

THÈSE

POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PRÉSENTÉE PAR

Abraham SEIFFERT

DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANCIEN INTERNE DES HÔPITAUX DE REIMS

Né à MULHOUSE (Alsace), le 18 Février 1886

De la Fracture de l'Apophyse coronoïde du Cubitus

Président : M. le Professeur RECLUS

PARIS

LIBRAIRIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

OLLIER-HENRY

26, Rue Monsieur-le-Prince (VI^e Arr^t). (Anciennement 8 Rue Casimir-Delavigne)

JUIN 1911

376

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

THÈSE

POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PRÉSENTÉE PAR

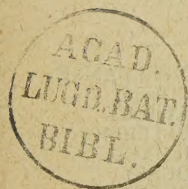
Abraham SEIFFERT

DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANCIEN INTERNE DES HÔPITAUX DE REIMS

Né à MULHOUSE (Alsace), le 18 Février 1886

De la Fracture de l'Apophyse coronoïde du Cubitus



Président : M. le Professeur DELBET

PARIS

LIBRAIRIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

OLLIER-HENRY

26, Rue Monsieur-le-Prince (VI^e Arr.). (Anciennement 8 Rue Casimir-Delavigne)

—
JUN 1911

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen		M. LANDOUZY
Professeurs		MM.
Anatomie		NICOLAS
Physiologie		CH. RICHET
Physique médicale		GARIEL
Chimie organique et chimie générale		GAUTIER
Parasitologie et Histoire naturelle médicale		BLANCHARD
Pathologie et Thérapeutique générales		ACHARD
Pathologie médicale		WIDAL
Pathologie chirurgicale		DEJERINE
Anatomie pathologique		LANNELONGUE
Histologie		PIERRE MARIE
Opérations et appareils		PRENANT
Pharmacologie et matière médicale		HARTMANN
Thérapeutique		POUCHET
Hygiène		MARFAN
Médecine légale		CHANTEMESSE
Histoire de la médecine et de la chirurgie		THOINOT
Pathologie expérimentale et comparée		CHAUFFARD
		ROGER
		HAYEM
Clinique médicale		GILBERT
		DEBOVE
		LANDOUZY
Maladies des enfants		HUTINEL
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale		GILBERT BALLET
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques		GAUCHER
Clinique des maladies du système nerveux		
		PIERRE DELBET
Clinique chirurgicale		QUENU
		RECLUS
		SEGOND
Clinique ophtalmologique		DE LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires		ALBARRAN
		BAR
Clinique d'accouchements		PINARD
		RIBEMONT-DES
		SAIGNES
Clinique gynécologique		POZZI
Clinique chirurgicale infantile		KIRMISSON
Clinique thérapeutique		A. ROBIN

Agrévés en exercice

MM.			
BALTHAZARD	DESGREZ	LECÈNE	OMBRÉDANNE
BERNARD	DUVAL PIERRE	LENORMANT	PROUST
BRANCA	GOUGEROT	LEQUEUX	RATHERY
BRINTEAU	GRÉGOIRE	LERI	REITTERER
BROCA ANDRÉ	GUENIOT	LÉPER	RICHAUD
BRUMPT	GUILLAIN	MACAIGNE	ROUSSY
CAMUS	JEANNIN	MAILLARD	ROUVIERE
CARNOT	JOUSSET ANDRÉ	MORESTIN	SCHWARTZ
CASTAIGNE	LABBÉ MARCEL	MULON	SICARD
CHEVASSU	LANGLOIS	NICLOUX	TERRIEN
CLAUDE	LAIGNEL-LAVAS-	NOBÉCOURT	TIFFENEAU
COUVELAIRE	TINE	OKYNCZYC	ZIMMERN

Par délibération en date du 9 décembre 1778, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MA MÈRE REGRETTÉE

A MON PÈRE

*En témoignage de profonde
affection et de vive reconnais-
sance.*

A MES SŒURS ET A MES FRÈRES

A MES AMIS

A MES MAITRES DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE
ET DES HOPITAUX DE REIMS

A MES MAITRES DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
ET DES HOPITAUX DE PARIS

A NOTRE PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE DOCTEUR RECLUS

PROFESSEUR DE CLINIQUE CHIRURGICALE A LA FACULTÉ DE MÉDECINE

CHIRURGIEN DE L'HOTEL-DIEU

MEMBRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

INTRODUCTION

Un de nos excellents maîtres de Paris, le docteur Mouchet, chirurgien des Hôpitaux, ayant eu l'occasion d'observer, à plusieurs reprises, la fracture de l'apophyse coronoïde du cubitus, lésion d'une grande rareté, a pensé qu'il serait intéressant de rechercher dans la littérature médicale si de tels cas n'étaient pas décrits, et nous a conseillé le sujet que nous présentons aujourd'hui.

Avant d'aborder ce travail, qu'il nous soit permis d'exprimer à notre maître, les plus vifs remerciements d'avoir bien voulu mettre à notre disposition les faits qu'il a recueillis. Nous n'oublierons pas la bienveillance avec laquelle il nous a toujours reçu dans son service de l'Hôpital Saint-Louis, ni les bons conseils

qu'il n'a cessé de nous prodiguer, tant pour les recherches que nécessitèrent notre étude, que pour notre pratique professionnelle. Qu'il soit assuré de toute notre reconnaissance.

Nous tenons à remercier d'une façon toute particulière, notre éminent Président, M. le professeur Reclus, pour le grand honneur qu'il a bien voulu nous faire en acceptant la présidence de cette thèse.

Arrivé au terme de nos études, c'est pour nous un devoir bien doux que de jeter un regard en arrière et de nous rappeler ici de nos anciens maîtres.

A Reims, où nous avons commencé nos études, nous avons été l'élève de professeurs accueillants et dévoués, qui tous nous ont laissé le meilleur souvenir.

Pendant nos années d'externat et d'internat, notre travail a été beaucoup facilité grâce aux conseils éclairés de nos maîtres des hôpitaux et grâce aussi à cette franche cordialité qu'ils nous ont toujours témoignée.

Nous devons une reconnaissance spéciale aux professeurs Harman et Colleville, qui nous ont initié avec un égal dévouement, l'un à la chirurgie, l'autre à la médecine.

Que notre maître, M. le professeur Harman, veuille bien accepter ici notre gratitude la plus sincère pour l'intérêt qu'il n'a cessé de nous porter ; l'intimité et la bonne humeur avec lesquelles il a constamment cherché à nous faire profiter de sa grande expérience, ne s'effaceront jamais de notre mémoire.

Notre maître, M. le professeur Colleville a été pour nous un guide précieux. Nous avons eu l'honneur d'appartenir à son service à plusieurs reprises et nous nous souviendrons toujours de ses savantes leçons de clinique et de ses nombreux conseils pratiques. Qu'il veuille bien croire, lui aussi, à nos sentiments de profonde reconnaissance.

Que nos autres maîtres des hôpitaux et de l'école de médecine de Reims et particulièrement MM. les docteurs Langlet, Hoël, Luton, de Bovis et Bruandet, reçoivent ici le témoignage de notre vive gratitude pour leurs excellents conseils.

A Paris, M. le Professeur Bar nous a fait profiter de ses savants enseignements à la clinique Tarnier, où nous avons fait notre stage d'accouchements. Nous le prions de croire à notre grande reconnaissance.

Nous prions également nos autres maîtres de la Faculté de Médecine, ainsi que des hôpitaux, et notamment M. le professeur agrégé Marion, dont nous avons été l'élève à l'hôpital Necker, d'accepter nos très sincères remerciements pour leur constant dévouement.

Nous tenons enfin à rendre hommage à notre frère Armand. Nous n'oublierons jamais les quelques bonnes années passées avec lui, à Paris, dans une entente parfaite et une étroite affection !

PLAN

Pour l'étude de notre sujet, nous adopterons le plan suivant :

Dans un premier chapitre, nous chercherons à retracer l'histoire de la fracture de l'apophyse coronoïde du cubitus, depuis Combes-Brassard qui, en 1811, a le premier décrit cette lésion.

Nous étudierons ensuite l'étiologie de cette fracture.

Dans un autre chapitre, nous passerons en revue les différents modes de production de la fracture du coroné.

Nous dirons ensuite quelques mots de l'anatomie pathologique de la fracture, en nous appuyant sur les lésions trouvées dans les observations que nous rapportons.

Dans un cinquième chapitre, nous décrirons les signes cliniques caractérisant la fracture de l'apophyse coronoïde en insistant sur les symptômes principaux.

Nous ferons ensuite l'étude du diagnostic de la frac-

ture en essayant de montrer la confusion possible avec d'autres lésions du coude.

La question du pronostic sera envisagée dans un autre chapitre.

Nous consacrerons une étude assez détaillée au traitement, qui est d'une importance capitale.

Enfin nous tâcherons de tirer des conclusions utiles, dans un dernier chapitre.

HISTORIQUE

Avant le commencement du siècle dernier, il n'est pas fait mention de la fracture de l'apophyse coronôide du cubitus, dans les ouvrages de chirurgie. Cette lésion paraît donc avoir été ignorée jusqu'à cette époque, et il est certain qu'autrefois, elle n'a dû être reconnue qu'exceptionnellement. Ce n'est qu'en 1811, que nous voyons dans un mémoire intitulé : « de la fracture de l'apophyse coronôide » publié à Milan par *Combes-Brassard* (1), la première description de cette fracture.

Le blessé était tombé trois mois auparavant, sur la main fortement étendue ; les mouvements de l'avant-bras étaient tous libres et indolents, sauf la flexion qui était limitée. « En avant du cubitus, entre cet os et l'extrémité de l'humerus, on trouvait un corps dur, un peu mobile, contre lequel s'ar-

(1) Combes-Brassard. Mémoire sur la fracture de l'apophyse Coron. italien et français, 1811.

rétait le cubitus, quand on essayait de fléchir l'avant-bras ».

Au dire de Dorsey (1), « le Dr *Physick*, en 1813, avait vu une fois, l'apophyse coronoïde du cubitus fracturée. Les symptômes rappelaient ceux de la luxation de l'humerus en avant ou plutôt de l'avant-bras en arrière, sauf qu'après que la réduction eut été opérée, la luxation se reproduisit et qu'en examinant attentivement, on constata de la crépitation ».

Astley Cooper (2), en Angleterre, a rapporté l'histoire de deux cas de la fracture qui nous occupe, dont un vérifié à l'autopsie. Nous reproduisons ce dernier dans nos observations. Pour l'autre cas il s'agit d'un malade qu'A. Cooper a eu l'occasion d'examiner en consultation à Londres : « L'accident, « dit-il, avait été produit par une chute faite sur la « main pendant la course ; après s'être relevé, le « malade s'aperçut qu'il ne pouvait plus fléchir « l'avant-bras, ni l'étendre complètement.

« Le chirurgien qui fut appelé remarqua que le « cubitus faisait une saillie considérable en arrière « mais que cette saillie disparaissait aussitôt qu'on « fléchissait le membre. En conséquence, il appli- « qua une attelle et soutint le membre dans une « écharpe.

« A l'époque où je vis le malade, plusieurs mois

(1) Dorsey. *Eléments of surgery*. Vol. I, p. 152.

(2) *Astley Cooper. Œuvres chirurg. complètes. Traduction par Richelot et Chassaignac. p. 179.*

« après l'accident, on retrouvait les mêmes signes
 « qu'avait décrits le chirurgien, qui vit le premier
 « le malade. Le cubitus faisait saillie en arrière dans
 « l'extension de l'avant-bras, et cette difformité dis-
 « paraissait quand on mettait le membre dans la
 « flexion, ce qui se faisait sans beaucoup de diffi-
 « culté. Les chirurgiens consultés, furent d'avis que
 « l'apophyse coronoïde était séparée du cubitus, ce
 « qui permettait à cet os de glisser en arrière du
 « condyle interne de l'humerus, lorsqu'on mettait
 « l'avant-bras dans l'extension. »

En 1828, *Penneck* (1) décrit l'histoire d'un homme de 60 ans, ayant fait dans sa jeunesse une chute sur la paume de la main et présentant à l'examen, le radius luxé en avant et en dehors de l'olécrane plus saillant que du côté sain. La flexion et l'extension de l'avant-bras, étaient incomplètes et l'auteur émit l'avis d'une fracture de l'apophyse coronoïde du cubitus.

En France, c'est à *Kuhnholz* (2), bibliothécaire de la faculté de médecine de Montpellier, qu'il faut accorder le mérite d'avoir le premier attiré l'attention sur la fracture de l'apophyse coronoïde. Dans les « *Ephemerides médicales* » de Montpellier, il publia en 1826, une étude des documents fournis par Combes-Brassard et Astley Cooper, et fit connaître un cas nouveau de la fracture.

(1) Penneck. The Lancet, t. I. 1828 p. 267.

(2) Kuhnholz. *Ephemerides médicales* de Montpellier, 1826.

Cet article, malgré l'intérêt qu'il pouvait présenter passa inaperçu et l'auteur fit paraître en 1846 (1), un autre mémoire sur le même sujet, en se plaignant amèrement du dédain des professeurs de Paris. Son premier article, comme il l'écrit lui-même « a dû passer inaperçu dans une feuille de province ».

Fahnestock (2) a rapporté en 1830, l'observation d'un garçon qui « fit du haut d'une meule de foin, une chute sur la partie postérieure de la paume de la main gauche, le bras étant étendu en avant ; sous l'impulsion du choc, l'apophyse coronoïde du cubitus se déplaça » le membre présentait le même aspect que dans une luxation de l'avant-bras, en arrière ; mais après la réduction, la déformation se reproduisit, et ce retour s'accompagna d'une crépitation évidente. Il est dit que « la guérison se fit très rapidement » mais on n'indique pas à quel degré le pouvoir de flexion se rétablit.

En 1855, d'après le compte rendu d'un procès, décrit dans un recueil américain (3), la question de la fracture de l'apophyse coronoïde du cubitus, paraît avoir donné lieu à une discussion au tribunal, entre les chirurgiens de l'époque. Au point de vue historique, il est intéressant, croyons-nous, de rappeler en peu de mots, l'affaire. Il s'agit d'un procès

(1) Kuhnholz. Mémoire sur la fracture de l'apophyse coron. du cubitus. Montpellier et Paris, 1845.

(2) Fahnestock. Amer. Journal of the med. Sciences, May., 1830, p. 267.

(3) American monthly, 1855, vol. LV, page 399.

en dommages-intérêts, intenté à un chirurgien, au sujet d'un enfant de neuf ans, qui était demeuré infirme à la suite d'un traumatisme du coude.

Le défendeur alléguait qu'il y avait eu une luxation de l'avant-bras en arrière, s'accompagnant d'une fracture, soit de la trochlée humérale, soit de l'apophyse coronoïde du cubitus.

Le Dr Crosby, du collège de Darmouth, déclara qu'il n'avait jamais vu de fracture de cette apophyse; cependant il ne pouvait dire qu'elle n'existât pas dans ce cas. Il se déclara incapable de trancher la question.

Le Dr Peaslee, du même collège, regarda comme probable l'existence de la fracture et le Dr Spaulding l'affirma.

Le Jury ne put se mettre d'accord, et renvoya l'affaire hors cour.

Nous devons excuser cette hésitation qui régnait parmi les chirurgiens consultés, car à cette époque, moins favorisés que nous, ils ne possédaient pas la radiographie qui pût contrôler leurs avis.

En Allemagne, les auteurs qui se sont occupés de la fracture de l'apophyse coronoïde, sont assez nombreux. Zeis (1) en 1859, Lorinzer (2), Lotzbeck (3) en 1865, ont signalé de nouveaux cas et

(1) Zeis. Über die Fraktur der Proc. coron. Dresden, 1859.

(2) Lorinzer. Zeitschrift der k. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien. 7. Heft. S. 663.

(3) Lotzbeck. Die Frakturen der Proc. coron. der Ulna. München, 1865.

fait paraître des études sur la question. Lotzbeck, notamment, a publié un mémoire intitulé : « Die Frakturen der Prothese coron. der Ulna », dans lequel il fait l'énumération des variétés observées jusqu'à lui, et en publie de nouvelles.

Duer (1), en 1863, a vu un enfant de six ans, qui, sept semaines avant, était tombé d'une meule de foin et s'était luxé l'avant-bras en arrière. Le déplacement persistait encore et « quand on fléchissait un peu l'avant-bras, on pouvait sentir nettement et faire mouvoir avec aisance, dans toutes les directions, bien que sur un petit espace, la portion détachée de l'apophyse coronoïde, qui se trouvait en avant de l'articulation. » Tous les effets de réduction échouèrent, et quand le blessé fut perdu de vue, la pronation, la supination et l'extension demeuraient fort incomplètes.

Hodges en 1866, Annandale en 1875, Ulrichs en 1876, ont publié des cas de fracture certaine, de l'apophyse coronoïde, dont la lésion a pu être constatée directement. Aussi rapportons-nous ces cas parmi nos observations.

Bradford (2), en 1883, a relaté l'observation d'un homme âgé de 24 ans, qui fit une chute de 40 pieds et mourut de ses blessures, au nombre desquelles a pu être constatée une fracture de l'apophyse coronoïde.

(1) Duer. Amer Journal of the med. Sciences. Oct. 1863, p. 390.

(2) Bradford. Boston med. and. surg. Journal. July 17, 1883.

Hamilton et Poinso^t (1) dans une étude approfondie passent en revue les cas de fracture publiés avant eux, les discutent et mettent l'existence de la plupart d'entre eux en doute. Ils pensent que les auteurs qui les ont rapportés se sont appuyés le plus souvent sur des symptômes trop généraux et trop vagues pour que leurs diagnostics aient beaucoup de valeur. De plus, ils rapportent un certain nombre d'autres faits, appartenant à Laugier, Richet, Scott, Battams, etc.

Depuis l'apparition de la radiographie, permettant de constater des lésions osseuses qui auraient pu être méconnues autrement, ou de confirmer un diagnostic fait d'après des signes cliniques seuls, de telles contestations ne sont plus permises, et les observations que nous rapportons à la fin de ce modeste travail, doivent échapper à cette critique, car elles sont toutes vérifiées, soit par un examen radiographique, soit par une constatation directe de la lésion, soit enfin par l'examen de la pièce anatomique.

En 1895, Charsley (2) relate le fait d'une jeune fille de 20 ans, qui a été jetée à bas d'une charrette dont la roue heurta une grande pierre. Il vit la malade une heure après l'accident et apprit que la

(1) Hamilton et Poinso^t. Traité des fractures et laxations, 1884, p. p. 377 et suivantes.

(2) Charsley. Fracture of the coron. process. Lancet. London, 1895, II. p. 334.

chute se fit sur le bras en extension, le poids du corps ayant porté sur la main. Pendant la flexion de l'avant-bras sur le bras à angle droit il y eut une légère luxation du cubitus en arrière, l'olécrâne faisant saillie. L'os reprit sa place normale, dès qu'on cessait le mouvement. Cette manœuvre fut répétée plusieurs fois. L'auteur en s'appuyant sur ces symptômes, pensa que l'apophyse coronoïde a été détachée du cubitus. Un plâtre fut appliqué pendant trois semaines ; puis des mouvements passifs furent effectués et le résultat fut des plus satisfaisants.

En 1897, Nash (1), publie trois cas de fractures de l'apophyse coronoïde.

Pour le premier, il s'agit d'un garçon de 12 ans, qui fit une chute sur la main ; le bras était dans l'extension ; il n'y eut pas de luxation du coude, mais du gonflement, au niveau de l'insertion du brachial antérieur. Pendant les mouvements de flexion on pouvait percevoir de la crépitation, quand tout à coup, durant cette exploration, les deux os de l'avant-bras se portèrent en arrière. Cette luxation récidiva très facilement après la réduction. Les autres parties osseuses du coude restèrent épargnées. Nash estime qu'il avait affaire à une fracture de l'apophyse coronoïde.

Dans le deuxième cas que publie Nash, il s'agit

(1) Nash. (W. G.) Notes en three cases of fracture of the coronoïd process. of the ulna. Lancet. London, 1897, II. p. 1242.

d'un garçon de 11 ans qui fit une chute contre un mur. Les symptômes que présentait l'enfant, étaient du gonflement, une déformation très prononcée du coude gauche, une luxation des 2 os de l'avant-bras en arrière et en dehors. La luxation se reproduisit aussitôt après la réduction et en opérant cette réduction, on percevait de la crépitation. L'extrémité inférieure de l'humerus et l'olécrâne restèrent intacts.

Enfin dans la dernière observation rapportée par Nash, il s'agit d'un enfant de 10 ans, qui en faisant une chute, se brisa l'apophyse coronoïde. La lésion a pu être constatée directement au travers d'une plaie qui compliqua la fracture.

Il est regrettable que l'auteur n'ait pas fait radiographier les coudes des deux premiers cas que nous venons de reproduire.

Herdtmann (1), en 1898, cite l'histoire d'un malade qui fut atteint, cinq mois auparavant, d'une violente douleur articulaire, au coude gauche, en enfonçant sa bêche dans la terre. Il constata une augmentation de volume du coude, et sentit à la palpation, dans le pli articulaire, la présence d'un tubercule osseux, mobile, de la grosseur d'une noisette. L'auteur pensa que ce tubercule, n'était autre que l'apophyse coronoïde détachée. Le malade refusa toute intervention chirurgicale qui pût confirmer ce diagnostic, car il espérait obtenir une rente. Le coude lésé n'a pas été radiographié.

(1) Monatschr. für Unfallheilk. Leipzig, 1898, V. 187.

Pendant la même année 1898, notre maître, le Dr Mouchet, rapporta dans sa thèse un autre cas de fracture de l'apophyse coronoïde.

En 1900, Gallet, de Bruxelles, fit connaître un cas nouveau ; en 1901, Beck, de New-York, observa trois autres cas, avec radiographies ; en 1908, notre maître, le Dr Mouchet, fit le diagnostic d'une ancienne fracture de l'apophyse coronoïde, avec radiographie ; En 1908 également, Schwenck, publie un cas nouveau.

En 1910, Wendt, de Halle, rapporte un cas de fracture de l'apophyse coronoïde.

Enfin tout dernièrement, notre maître, le Dr Mouchet, a observé deux cas de cette fracture, avec radiographies, et dont le plus récent a été diagnostiqué, il y a un mois à peine.

Nous nous réservons de rapporter toutes ces observations, à la fin de notre étude.

ETIOLOGIE

La fracture de l'apophyse coronoïde du cubitus est une lésion que l'on décrit d'ordinaire comme fort rare, et il est vrai qu'on ne la rencontre pas souvent.

Pour que cette fracture se produise, il est nécessaire qu'une action traumatisante, suffisamment puissante, atteigne le corané, soit par cause directe, soit par cause indirecte. Nous nous efforcerons d'expliquer dans notre chapitre, pathogénie, le caractère de ces deux variétés de fractures. Retenons seulement pour le moment, que les fractures par cause indirecte sont les plus fréquentes et qu'elles ont lieu le plus souvent à la suite d'une chute sur la main, l'avant bras étant en extension ou le coude en position de flexion extrême.

Quant aux fractures par action directe sur le corané, elles sont excessivement rares. Nous n'en connaissons qu'un seul cas, celui de Wendt, (obs. XXV) que nous rapportons dans nos observations. Toute ac-

tion vulnérante assez violente, peut alors produire la rupture de l'apophyse : coup de bâton, choc, pression, coup de pied de cheval, coup de feu, écrasement, etc.

Cooper aurait observé un cas de cette fracture, résultant d'un coup de pied de cheval au-devant de l'articulation.

Influence de l'âge. — Il ne semble pas que l'âge joue un grand rôle dans la production de la fracture de l'apophyse coronoïde. En effet, parmi les 27 cas que nous avons relevés, nous trouvons la lésion à tous les âges. Nous pouvons remarquer cependant qu'elle existe le plus souvent chez l'adulte. Sur 21 cas dans lesquels nous connaissons l'âge des sujets, nous avons trouvé 12 cas se rapportant à des adultes, 7 cas se rapportant à des enfants jusqu'à l'âge de 16 ans, et deux cas à des vieillards.

Il est d'ailleurs compréhensible que l'adulte et l'enfant soient le plus souvent atteints, le premier par accident du travail, le second par imprudence dans ses jeux.

Influence du sexe. — Le sexe ne paraît avoir d'importance dans la production de la fracture du coroné, que par la situation sociale des individus. L'homme est plus exposé à des accidents, par son genre de travail, que la femme, qui le plus souvent à des occupations moins pénibles. Cela semble bien ressortir des cas que nous avons étu-

diés. Sur 21 cas de fracture, dans lesquels nous connaissons le sexe des sujets, nous avons relevé 17 cas se rapportant à des hommes, dont 12 adultes et 5 enfants, et 4 cas se rapportant au sexe féminin, dont 2 vieilles femmes et 2 fillettes.

Fréquence. — L'avis, concernant la fréquence de la fracture du coroné, diffère suivant les auteurs.

D'après Hamilton, il y aurait peu de preuves pour admettre l'existence de cette fracture. Cette opinion n'est pas admise par Stimson qui, en 1883, pense que les autopsies et les faits cliniques démontrent que cette lésion n'est pas une exception. Malgaigne, puis Beck, et récemment Schwenck, prétendent que cette fracture est assez fréquente. Beck, en particulier, en se basant sur 3 cas radiographiés, qu'il eut l'occasion d'observer dans l'espace de 4 semaines, pense que la fracture de l'apophyse coronoïde est une lésion qui a été très souvent méconnue et que la radiographie révélera de plus en plus.

Wendt, n'admet pas cette manière de voir. En se fondant sur l'étude de 6.100 fractures, il dit que « la fracture du coroné est d'une extrême rareté. »

Notre maître, M. le docteur Mouchet, qui a eu l'occasion d'observer un très grand nombre de fractures, en particulier des fractures du coude, n'a pu constater la lésion que quatre fois (sur plus de 400 lésions traumatiques du coude).

Nous croyons donc ne pas nous tromper en disant que cette fracture est rare.

De l'ensemble de ce chapitre, il résulte que la fracture de l'apophyse coronoïde est une fracture rare, s'étant produite le plus souvent chez l'adulte et de préférence chez l'homme.

PATHOGÉNIE

La rupture de l'apophyse coronoïde du cubitus, peut être le résultat de causes directes ou indirectes.

Les **causes directes** n'offrent rien de particulier. L'action vulnérante, si elle est assez violente, peut aussi bien endommager le corané que toute autre partie osseuse. Remarquons cependant qu'elle doit être très intense pour fracturer l'apophyse coronoïde, car cette saillie osseuse est située à une grande profondeur, et se trouve recouverte de ligaments et de muscles puissants.

D'après les données cliniques et expérimentales, Malgaigne, Lotzbeck avaient réussi à reproduire cette fracture assez facilement dans leurs expériences cadavériques — on admet surtout la fracture par **cause indirecte**. Ce sont ces causes, les plus intéressantes à étudier, que nous allons passer en revue, maintenant.

1^o *Fracture par chute sur la main, le membre étant*

en extension. — La cause la plus propre à produire la fracture de l'apophyse coronoïde, est la chute sur la main, le bras étendu en avant, le poids du corps portant sur la portion carpienne et plus particulièrement sur l'éminence hypothénar.

Supposons une chute sur la main, l'avant-bras étant dans l'extension. Avant tout, il y a tendance à l'exagération de ce mouvement. L'extrémité inférieure de l'humérus prend point d'appui sur l'olécrane, presse sur le ligament antérieur, le déchire et passe en avant des deux os de l'avant-bras. Les deux os de l'avant-bras restent immobiles et l'humérus se déplace au-devant d'eux, comme l'a fait remarquer déjà Follin (1).

L'extrémité inférieure de l'humérus ne pourrait ainsi se porter en avant, même après la rupture du ligament antérieur et des ligaments latéraux, si elle ne franchissait le rebord de la cupule du radius et le bec de l'apophyse coronoïde du cubitus. Cette saillie est l'obstacle principal, empêchant le déplacement en avant, car d'après Denucé (2), même dans l'extension forcée, où l'apophyse fait la moindre opposition, elle fait encore une projection de 5 à 7 millimètres. Cet obstacle doit donc s'écarter ou disparaître.

Envisageons les deux cas :

(1) Follin, *Pathol. externe*, t. III, p. 275.

(2) Denucé, *Thèse de Paris*, 1854.

A) *L'obstacle s'écarte.* — Deux choses peuvent se produire. Ou la trochlée humérale remonte assez pour dépasser le point culminant du bec coronoïdien ; ou le bec coronoïdien s'abaisse assez pour arriver au dessous de la partie la plus déclive de la trochlée. L'obstacle est évité, et il y a luxation simple.

B) *L'obstacle disparaît.* — Autrement dit, l'apophyse coronoïde se fracture. L'extrémité inférieure de l'humérus, poussée en bas par le poids du corps, prend point d'appui sur le bec de l'olécrane, comme nous l'avons fait remarquer plus haut, la trochlée est repoussée en avant. Si l'amplitude du mouvement de bascule n'est pas assez étendu pour que la trochlée puisse passer au-delà de la saillie, formée par l'apophyse coronoïde, la poussée s'exerce alors sur la base de cette apophyse, en même temps que sur la capsule fibreuse, et si cette impulsion est assez puissante, il y a rupture de ces éléments.

C'est ainsi qu'on peut expliquer le mécanisme de la fracture de l'apophyse coronoïde, dans une chute sur la main, l'avant-bras étant dans l'extension. Mais ce n'est pas le seul mode de production de cette fracture.

2^o *Fracture par chute, pendant la demi flexion de l'avant-bras.* — L'apophyse coronoïde peut également se briser dans une chute, pendant que l'avant-

bras se trouve en demi-flexion. Cette opinion n'est pas admise par tous les auteurs. Zeis pense que cette fracture ne se produit que pendant l'extension du membre. Malgaigne (1), admet la fracture pendant la demi-flexion ; Ulrichs (2) reprend ses idées et Schwenck (3) croit à la possibilité de la fracture, aussi bien pendant la flexion que pendant l'extension.

Dans l'observation de Moutet, que nous rapportons (obs. III), il s'agit d'une fracture du coroné à la suite d'une chute, sur le bras gauche demi-fléchi.

L'explication donnée par Malgaigne, montre le mécanisme de cette variété de fracture. Il dit que le plan incliné, formé par la face supérieure de l'apophyse coronoïde, est dirigé de bas en haut, et comme la force d'impulsion suit la direction de l'humerus, elle tend à le rejeter, vers le centre de l'articulation, pendant la demi-flexion. Si la poussée est assez violente l'humerus pressant sur la base de l'apophyse coronoïde, il se produit une rupture de cette apophyse.

Pour Ulrichs, le cubitus prend part à la rotation de l'avant-bras, et pendant la pronation, le coroné se porte en bas, en arrière et en dedans. Si la chute a lieu quand la pronation n'est pas complète, la pointe de l'apophyse coronoïde frappe la partie interne de la trochlée et se brise. Si l'impulsion continue, les ligaments se rompent et le cubitus ou le coude se luxent.

(1) Malgaigne. *Traité des fractures et Luxations*, p. 570.

(2) Ulrichs. *Deutsche Zeitschr. für Chirurg.* 1878. B. x. S. 399.

(3) Schwenck. *Zentralbl. für. Chirurg* 1908, N° 32.

3^o *Fracture par chute, pendant la flexion externe du coude.* — Le mécanisme de cette variété de fracture, est simple à concevoir. Une compression à l'excès, pendant une hyperflexion de l'avant-bras peut rompre la pointe de l'apophyse, coronoïde. Le bec de cette apophyse poussé trop violemment contre la fossette sus-trochléenne antérieure se brise. Ils'agit dans ces variétés, d'une fracture de l'apophyse, à son sommet. Certaines fractures verticales de la tête du radius, se produisent par un mécanisme semblable.

4^o *Fracture par contraction musculaire.* — Certains auteurs ont admis l'existence de la fracture de l'apophyse coronoïde, par contraction trop énergique du muscle brachial antérieur. Cette variété de fracture paraît douteuse.

Le cas cité par Liston (1), se rapportant à un enfant de huit ans, qui, pour éviter une chute dangereuse, était resté longtemps suspendu par une main, au haut d'un mur, serait de cette nature.

Il ne se produirait dans ces cas, qu'un arrachement d'une lame osseuse, plutôt que d'une rupture vraie de l'apophyse.

5^o *Fracture par mouvements de latéralité du coude.* Enfin, des mouvements de latéralité trop étendus du coude, peuvent produire la rupture du coroné. Dans des mouvements d'abduction ou d'adduction forcés, le sommet de l'apophyse coronoïde peut se

(1) Liston. *Practical Surgery*. p. 55.

briser sur le point d'appui résistant, formé par les rebords du condyle huméral ou de la poulie de la trochlée. Le ligament huméro-coronoïdien serait même capable, d'après certains auteurs, dans une abduction forcée du coude, d'arracher les lamelles compactes, sur lesquelles il s'implante.

Nous avons ainsi étudié les différents modes de production de la fracture de l'apophyse coronoïde. Mais quel qu'en soit le mécanisme, quelles sont les conditions anatomiques qui permettent à cette lésion de se réaliser ?

Il est aisé de comprendre que le sommet de l'apophyse puisse se briser assez facilement. En effet, cette partie osseuse, sans point d'appui, est isolée entièrement du corps de l'os et peut venir s'appliquer par un heurt violent sur la face antérieure de la trochlée. En outre, la structure même de l'apophyse, qui est formée de tissu spongieux et que recouvre seulement une mince couche de tissu compact, explique avec quelle facilité la séparation d'avec le reste de l'os, peut être effectuée. Pour s'en rendre compte, il suffit de jeter un coup d'œil sur une coupe longitudinale de l'extrémité supérieure du cubitus.

La description de la disposition architecturale de l'apophyse coronoïde, faite par Pingaud (1) mérite d'être reproduite : « La disposition ogivale des fibres

(1) Pingaud. Dictionnaire encyclopédique de Sciences médicales. Article, coude.

— dit-il — qui occupent l'olécrane dans toute sa hauteur, fait que le pilier antérieur de l'édifice tout entier, répond précisément à la base de la coronoïde qu'il sépare complètement de la voûte olécranienne. Cette disposition longitudinale des fibres osseuses, qui constituent le plan profond sur lequel repose la coronoïde, compromet beaucoup la solidité de cette apophyse, quant aux chocs ou pressions qui peuvent accidentellement agir sur elle, dans le sens de la longueur de l'os. »

Si donc d'après ces données, l'apophyse coronoïde est ainsi prédisposée à se briser, pourquoi n'observe-t-on sa rupture que si rarement ? Différentes conditions sont à prendre en considération, pour l'explication de ce fait.

Tout d'abord, l'action de l'humérus sur le cubitus, se trouve diminuée par l'obstacle que lui oppose le radius, comme l'avait déjà fait remarquer Combes-Brassard. Une partie du choc se perd dans les articulations radio-carpiennes et scapulo-humérale, auxquelles elle est transmise.

Ensuite, nous savons que l'apophyse est une portion osseuse, fort courte, épaisse et appuyée, suivant Comoy (1) sur une espèce de voûte creusée dans le cœur du cubitus ; la cavité sigmoïde étant elle-même divisée en deux parties par une sorte de vive arête de substance osseuse compacte.

Ces dispositions font suffisamment comprendre

(1) Comoy. Thèse de Paris, 1881.

que l'apophyse coronoïde, malgré sa fragilité, est assez bien protégée contre les différentes causes pouvant produire sa rupture.

Avant de terminer notre chapitre, pathogénie, nous croyons qu'il est utile de dire quelques mots du mode de production de la fracture de l'apophyse coronoïde, accompagnée de luxation. Cette complication, si fréquente dans la lésion que nous étudions, occupe une des premières places parmi les signes de la fracture. Il est donc juste de nous y arrêter un instant.

Beaucoup d'auteurs pensent que la luxation du coude est une complication constante de la fracture du corané. Ainsi Lorinzer croit que le choc, produisant la rupture de l'apophyse coronoïde, déchire également les ligaments articulaires et détermine la luxation du coude en arrière.

L'observation de Schwenck, d'un cas de fracture isolée de l'apophyse coronoïde, (obs. xxiii) prouve suffisamment qu'il est des cas où cette fracture existe, comme lésion unique. Lorsqu'il s'agit d'une fracture de l'apophyse, à son sommet, les ligaments latéraux suffisent à maintenir les surfaces osseuses dans leurs rapports normaux. Ce n'est qu'après la rupture de ces ligaments, que la luxation peut se produire, mais elle n'est pas toujours la conséquence obligée de la fracture.

Nous pouvons dire avec Comoy que la « fracture

compliquée de luxation, est le résultat d'une force, qui, après avoir rompu le bec coronoïdien, a continué son action et l'a portée sur les ligaments. Il est vrai, qu'à la rigueur, on peut admettre la simultanéité des deux lésions, car le temps qui sépare la fracture de la luxation, ne peut être que très court, mais il n'en est pas moins vrai, que la fracture est l'affection primitive et que la luxation ne vient qu'en second lieu et n'est pas nécessaire. »

Lorsque la fracture existe, la luxation peut se produire, peu importe la position du membre, même pendant la flexion forcée. Nous savons que la luxation est impossible dans cette position, sans fracture préalable du coroné, car alors cette apophyse vient s'appuyer par son sommet contre la cavité coronoïdienne et ainsi le déplacement se trouve arrêté par un obstacle infranchissable. Mais si le seul obstacle, l'apophyse coronoïde disparaît, rien ne s'oppose plus au glissement et le cubitus libre peut se déplacer en arrière ; il suffit seulement pour cela que la durée du traumatisme soit assez longue. Mais, nous le répétons, cette luxation ne peut avoir lieu qu'après le détachement préalable de l'apophyse coronoïde, dans sa totalité.

Dans l'observation que nous devons à notre maître, M. le Docteur Mouchet (obs. xxvi) il s'agit d'une fracture partielle du coroné avec grand écartement de l'extrémité inférieure du fragment, et dans laquelle il n'y eut pas luxation. L'extrémité supérieure du fragment, adhérente à la surface articulaire, suffisait à empêcher la production de la luxation.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Il est classique de reconnaître à la fracture de l'apophyse coronoïde du cubitus, deux variétés suivant l'étendue de la portion osseuse détachée, ou mieux suivant le siège du trait de fracture. On divise ainsi les fractures du coroné en deux classes :

- 1°) La fracture du bec coronoïdien.
- 2°) La fracture du coroné détaché à sa base, en totalité ou partiellement.

Nous nous proposons d'étudier dans ce chapitre chacune de ces variétés, en nous basant sur les lésions que nous avons pu voir décrites au cours des observations que nous rapportons.

1°) *Fracture du bec coronoïdien.* — Certains auteurs, comme Brassard, Kühnholz, Lorintzer, n'admettent que cette seule variété de la fracture du coroné. Nous pensons que leur manière de voir n'est pas justifiée par les données cliniques, car nous ne l'avons rencontrée bien au contraire, que très rarement.

Dans cette fracture, le trait de division est généralement transversal et s'étend de dehors en dedans, détachant en partie les lamelles d'insertion des ligaments annulaire du radius ou latéral interne du coude.

Le fragment ainsi détaché peut être libre, se déplacer dans l'articulation ou rester adhérent à la capsule articulaire.

Dans l'observation de Schwenck (obs. xxiii), la radiographie a montré une fracture isolée de l'apophyse coronoïde à son sommet. Le fragment détaché se trouvait dans l'articulation. Il n'y eut aucune luxation compliquant la fracture.

Il est d'ailleurs aisé de comprendre que si c'est seulement la pointe de l'apophyse qui se trouve fracturée, le fragment sera très petit, et il n'y aura pas de séparation marquée, si ce n'est par le fait du glissement du cubitus en arrière et du déplacement correspondant de l'humérus en avant, limité par la rencontre de la tête du radius et de la tubérosité bicipitale. Il ne s'agit dans ce cas que d'un mouvement de recul du cubitus en arrière, sans qu'il y ait production de luxation vraie.

2° Fracture de la base de l'apophyse coronoïde. — Cette variété offre un intérêt plus grand que la précédente, tant au point de vue de la lésion même qu'elle présente à décrire qu'au point de vue des troubles fonctionnels graves qu'elle peut occasionner.

Zeis, Lotzbeck, pensent que la fracture de l'apophyse coronoïde à sa base est assez fréquente ; Ulrichs admet presque exclusivement l'existence de cette variété. Nos observations nous permettent de croire que cette fracture se produit relativement beaucoup plus souvent que celle du sommet de l'apophyse coronoïde. En effet, sur les 27 cas que nous avons pu rassembler, nous connaissons la nature de la lésion dans 14 cas ; et parmi ces 14 cas, la fracture de la base de l'apophyse s'est présentée 12 fois. Pour les 2 autres cas, il s'agit de la rupture de la pointe (obs. x et xxiii).

La fracture de la base peut se présenter de différentes façons :

A. — Elle peut se présenter sous la forme de *fracture totale de l'apophyse*. Dans ce cas, nous avons vu l'apophyse séparée à la fois de l'extrémité supérieure du cubitus et de l'olécrane.

Cette fracture commençait dans l'échancrure sigmoïde, tout à fait à la partie la plus reculée de la portion horizontale et descendait obliquement en bas, jusqu'au dessous de la tubérosité et de la crête rugueuse où s'attache le brachial antérieur. La base du fragment comprenait toute la petite cavité sigmoïde ; son sommet en bec de flûte finissait au bord antérieur du cubitus et dans sa totalité, il avait éprouvé un déplacement en bas et en avant, tel que chevauchant sur ce bord antérieur, il s'en éloignait par sa partie inférieure d'environ 5 millimètres (obs. iii).

B. — La fracture peut être *partielle* et l'apophyse peut rester fixée au corps de l'os par un de ses points. Le cas observé par notre maître le docteur Mouchet (obs. xxvi), est un bel exemple de cette variété. Dans le cas d'Ulrichs, la fissure partait du sommet de l'apophyse, en s'étendant jusqu'à la petite cavité sigmoïde du cubitus. Cette fissure fuyait assez loin du côté interne en diminuant jusqu'à son point de terminaison dans la petite cavité sigmoïde ; elle allait ainsi de dehors en dedans. Le fragment détaché, dont le diamètre d'avant en arrière mesurait environ un centimètre, était encore solidement fixé au corps de l'apophyse, mais put en être éloigné avec production de crépitation. (observation viii).

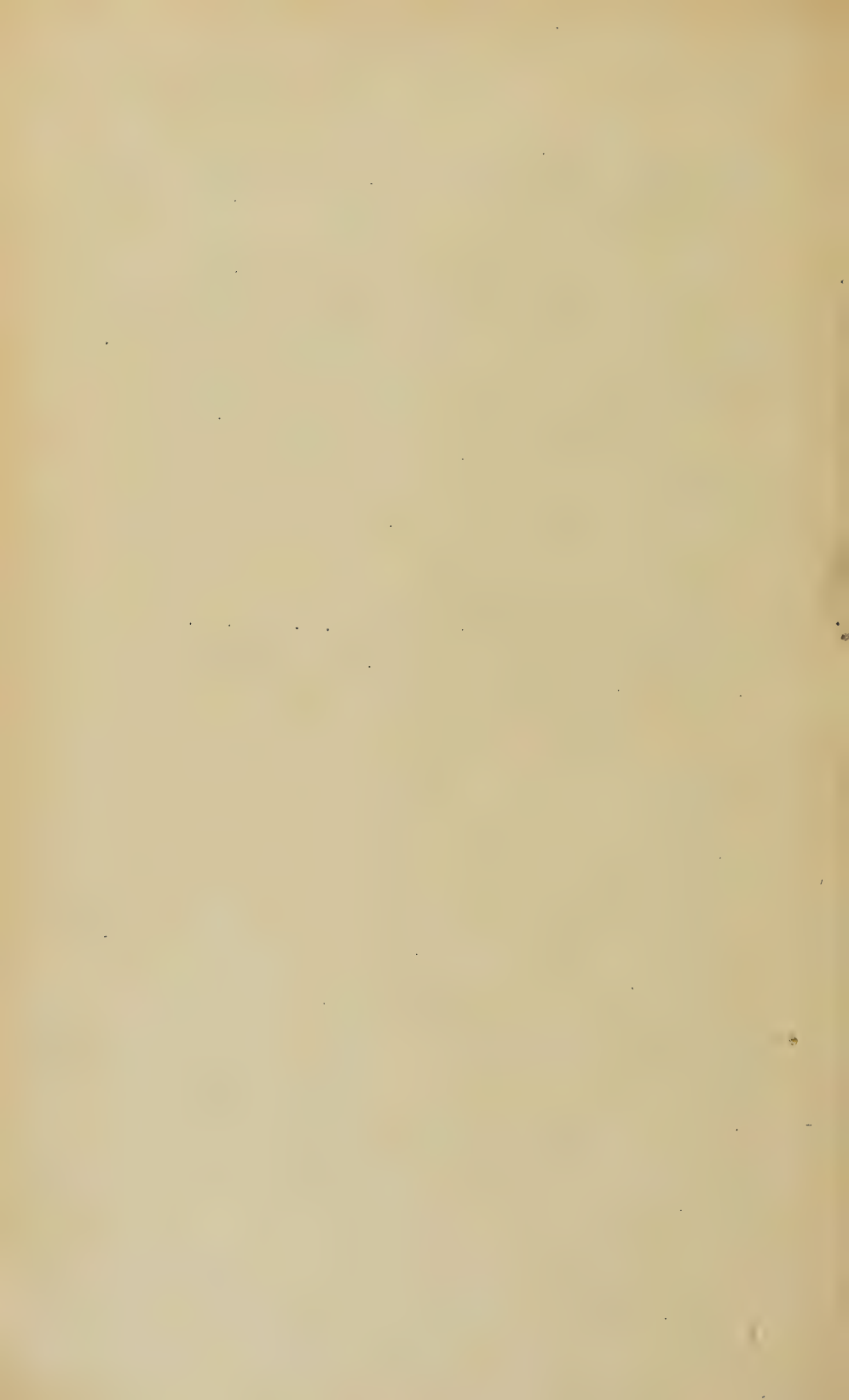
C. — La séparation de l'apophyse d'avec le corps du cubitus, peut être totale, mais le fragment osseux détaché, peut rester *adhérent au tendon du brachial antérieur*. Dans ces cas, le muscle, en se rétractant, emporte avec lui, le tubercule détaché de l'os. Ce fragment peut alors venir se placer dans l'articulation, entre la trochlée humérale et l'extrémité supérieure du cubitus, ou en avant de la trochlée humérale même.

La description de ces différents types de la fracture de l'apophyse coronoïdée, à sa base, fait dès lors, comprendre l'importance de cette lésion. Il suffit que le fragment séparé de l'os se fixe dans sa position vicieuse, en se soudant aux parties osseu-

ses voisines, pour que les mouvements du membre atteint, soient sérieusement compromis.

D'autre part, cette fracture de la base explique bien les luxations qui l'accompagnent si souvent. La griffe osseuse servant à maintenir le cubitus sous la trochlée humérale étant rompue, rien ne retient plus cet os qui se déplace en arrière. La tête du radius est alors obligée de supporter dans une forte flexion, toute la force de l'extrémité inférieure de l'humerus ; en même temps le biceps attire en haut et en avant la partie supérieure du radius, qui se luxé.

Nous croyons avoir suffisamment insisté dans le chapitre précédent sur la production de la luxation compliquant la fracture de l'apophyse coronoïde, pour n'avoir plus besoin d'y revenir ici.



SYMPTOMATOLOGIE

Pour l'étude de ce chapitre, qui a une importance capitale, nous ferons d'abord la description générale du malade atteint de fracture de l'apophyse coronoïde. Nous dirons ensuite quelques mots de certains signes que nous considérons comme étant sans grande valeur. Enfin nous ferons l'étude des symptômes dans les différentes variétés de la fracture.

Description du malade. — Supposons un malade que le chirurgien est appelé à examiner très peu de temps après l'accident. Nous prenons comme exemple un malade atteint de fracture de l'apophyse coronoïde à la base, variété que nous savons la plus fréquente. Le blessé se présente dans les conditions suivantes : l'avant-bras est légèrement fléchi, à 135° environ ; le coude est déformé et présente une augmentation du diamètre

antéro postérieur ; l'olécrâne se trouve remonté en arrière de l'humérus et fait une forte saillie, prolongée encore par le tendon du triceps. Le bras paraît raccourci ; le pli du coude semble remonté et les téguments sont très tendus. L'avant-bras est tourné dans une pronation assez prononcée. A la palpation, on peut sentir sur le côté externe du coude, la tête du radius qui roule sur le cubitus dans les mouvements de pronation et de supination. Au-dessus du pli articulaire on peut sentir une saillie osseuse recouverte de muscles, représentant l'extrémité articulaire de l'humérus. Si l'on veut explorer les mouvements du membre malade, l'on constate que les mouvements volontaires font à peu près complètement défaut ; quant aux mouvements passifs, ils ont une étendue assez grande, mais incomplète. L'extension est quelquefois possible ; la pronation et la supination peuvent être complètes, mais le mouvement le plus atteint est la flexion, qui se trouve très gênée, car l'on ne peut arriver à mettre l'avant-bras à angle droit. Par le ballottement latéral, on peut porter l'un sur l'autre, l'humérus et l'avant-bras ; parfois enfin il est possible de percevoir une fine crépitation.

Mais très souvent le malade ne vient consulter qu'après un temps assez long, et alors tous ces signes disparaissent. Un gonflement très prononcé est venu masquer tous les points de repère du coude ; il peut exister une infiltration sanguine étendue, faisant croire à la présence d'un hématome

sous-cutané, comme pour le malade observé par notre maître, le Dr Mouchet, et dont nous publions l'histoire complète (obs. XXVI). Dans de telles conditions, le chirurgien se trouve en présence de symptômes communs à toutes les lésions traumatique du coude et il ne peut se faire une idée exacte de la nature, du siège et de l'étendue de la fracture.

Signes généraux sans grande valeur. — A titre de mémoire, nous rappellerons quelques signes, regardés souvent comme assez importants, mais qui à notre sens, n'ont pas grande valeur car ils peuvent accompagner des lésions du coude de toute nature.

Tel est le craquement, que le malade ressent dans le coude au moment de l'accident. Mais nous savons que cette sensation peut exister également dans la luxation simple du coude.

Les ecchymoses autour de l'articulation souvent signalées comme caractéristiques, n'ont rien de particulier, car elles accompagnent très souvent d'autres lésions osseuses du coude, et elles se produisent tardivement.

De même la douleur siégeant au pli du coude et l'hémarthrose peuvent compliquer des lésions du coude de toute autre nature que la fracture de l'apophyse coronoïde.

Nous voyons donc que de tels signes sont trop vagues pour avoir une valeur caractéristique.

Etude des symptômes dans les différentes variétés de la fracture de l'apophyse coronoïde.

A. — Symptômes de la fracture isolée du corané.—

Les symptômes les plus importants de cette variété sont :

La douleur provoquée pendant les mouvements, surtout pendant les mouvements de flexion. Le malade ne peut effectuer la flexion qu'en éprouvant une violente douleur, surtout lorsque l'avant-bras est en pronation. Cette douleur est moindre si l'avant-bras est en supination. L'explication de ce fait réside, d'après Bardenheuer, en ce que le biceps est relâché pendant la pronation et ne prend qu'une part infime à la flexion de l'avant-bras dans cette position. Il y a tiraillement pendant ce mouvement sur le fragment osseux détaché, d'où production de douleur. Au contraire, si l'avant-bras est en supination, il se produit une contraction du biceps qui remplace dans son action, le brachial antérieur, rendu partiellement ou totalement impuissant suivant la grandeur du fragment rompu et la flexion se fait alors sans trop grande douleur. L'extension est assez libre, mais douloureuse dans les cas de fracture récente.

L'existence d'une ecchymose dans le pli de flexion du coude, surtout lorsque son apparition est tardive, aurait une certaine valeur. La douleur intense et limitée, provoquée par la pression au niveau du

coroné, la présence d'un petit tubercule osseux à la partie antérieure du coude, mobilité anormale de ce fragment et crépitation — ce signe n'existe qu' si le fragment est détaché complètement — enfin augmentation du diamètre antéro-postérieur du coude, tels sont les autres symptômes de cette variété.

Ces signes diffèrent d'ailleurs suivant la grandeur de la partie osseuse détachée. Nous ne faisons que les signaler ici, car certains d'entre eux existent également dans la variété suivante, où nous les étudierons avec plus de détails.

B. — *Symptômes de la fracture du coroné, compliquée de luxation des deux os de l'avant-bras en arrière.* — La fracture de l'apophyse coronoïde, compliquée de luxation totale du coude en arrière, la plus fréquente de toutes, arrêtera plus longtemps notre attention dans l'étude de ses symptômes.

Nous décrirons successivement les signes suivants, qui ont une valeur clinique réelle : 1^o la présence d'un petit fragment ou tubercule osseux au-devant de l'articulation du coude. 2^o L'impossibilité de fléchir complètement l'avant-bras sur le bras. 3^o la crépitation. 4^o la récurrence après réduction de la luxation. 5^o l'augmentation du diamètre antéro-postérieur du coude. 6^o la douleur intense à la pression siégeant en un point limité du pli articulaire de la région coronoïdienne.

1^o *Présence d'un petit tubercule osseux au-devant de l'articulation du coude.* — Dans la fracture du

coroné accompagnée de luxation du coude, on peut sentir à la palpation un petit fragment osseux au-devant du cubitus, au-devant de la trochlée humérale ou enfin, entre ces deux os, sous la forme d'une tumeur arrondie, résistante, dure, profondément située et soulevant le brachial antérieur. Ce fragment se déplace par les mouvements de flexion et d'extension et l'on peut le sentir rouler sous le doigt. Dans les fractures récentes, ce fragment est très douloureux à la pression ; la douleur est absente dans les cas de fracture ancienne. Parfois ce tubercule est très difficile à percevoir, mais lorsqu'on constate sa présence, on a un très bon signe de la fracture. Il faut cependant éviter de le confondre avec une tumeur formée par un ostéome siégeant à la partie antérieure du coude.

2^o *Impossibilité de la flexion complète de l'avant-bras sur le bras.* — Ce signe qui, pour ainsi dire, est la conséquence obligée du symptôme précédemment décrit, a une signification moins grande. Il existe toujours, par suite de la présence du fragment osseux, interposé entre les deux os de l'articulation huméro-cubitale, et l'on conçoit alors aisément que les mouvements de flexion soient limités. Mais si l'on pense que ce signe existe également pour la luxation non compliquée de fracture, il perd de sa valeur. Il a bien été dit que les mouvements de flexion sont plus limités encore lorsque ces deux symptômes coexistent, mais avouons que de tels degrés différentiels sont difficilement appré-

ciables. Cependant ce signe gagne en valeur lorsque la fracture existe seule, ou lorsqu'il persiste après réduction de la luxation. Il a une très grande valeur lorsque l'on peut, en même temps, constater par la palpation, la présence du fragment coronoidien détaché.

3^e Crépitation. — La crépitation, signe certain de fracture, fait très souvent défaut ou ne se fait entendre que d'une façon peu franche. Elle fait défaut parce que très souvent il existe un écartement considérable entre le fragment détaché et le reste de l'os.

Pour percevoir cette crépitation, le meilleur moyen est le suivant : Pendant qu'une main fait exécuter au membre malade des mouvements de flexion et d'extension, placer l'autre main au-devant de l'articulation du coude. Il peut se faire que le malade perçoive nettement le bruit de crépitation, sans que le chirurgien puisse s'en rendre compte.

4^e Récidive après réduction de la luxation du coude. — Ce signe a une très grande valeur pour la variété de fracture du corané dont nous décrivons les symptômes. Certains auteurs en font un signe pathognomonique, le considèrent comme le seul caractéristique et ne parlent pas d'autres symptômes. Il est facile, en effet, de comprendre la signification de ce signe, si l'on pense, qu'en l'absence de fracture du corané, dans la luxation simple du coude, la récurrence ne se produit jamais après la réduction. Si,

pour certaines articulations à surfaces presque planes, la luxation a tendance à se reproduire, telles la luxation de l'épaule, de la mâchoire, de la clavicule, il n'en va pas de même de celle de l'articulation du coude, dont la disposition anatomique empêche la récurrence. Dès que la réduction est opérée, l'extrémité inférieure de l'humerus a retrouvé sa place normale ; pincée entre l'apophyse coronoïde en avant et l'olécrane en arrière, elle est maintenue comme par une griffe et tout déplacement est rendu très difficile, même après rupture des ligaments articulaires.

Mais lorsque l'apophyse coronoïde est rompue les choses se passent différemment. La partie antérieure de la charnière articulaire n'existant plus, rien ne maintient le cubitus en place. Cet os, attiré par le triceps, remonte en arrière.

Cette disposition suffit à expliquer la récurrence aussi facile, après réduction de la luxation. Supposons la luxation produite. Pour pratiquer la réduction il suffit d'exercer une traction légère sur l'avant-bras. Le bec olécranien vient se loger dans sa cavité et la réduction est obtenue. Mais dès que la force n'agit plus sur l'avant-bras, l'apophyse coronoïde n'étant pas là pour maintenir l'extrémité supérieure du cubitus en place, cet os se déplace de nouveau. Et ainsi ces mêmes manœuvres répétées conduisent toujours au même résultat. C'est là aussi l'explication de cette récurrence de la luxation pour le cas ob-

servé par le professeur Berger et que nous rapportons plus loin. (OBS. XXVII).

Nous comprenons maintenant la grande signification de ce symptôme et ne nous étonnons pas que des auteurs comme Velpeau aient beaucoup insisté sur sa valeur.

5^o *Augmentation du diamètre antéro-postérieur du coude.* — Laugier semble avoir attaché une grande importance à ce symptôme de la fracture du coroné. Nous savons que l'augmentation du diamètre antéro-postérieur du coude est due à la présence du tubercule coronoïdien détaché et placé en avant de la trochlée humérale. « La partie supérieure du cubitus, dit Laugier, est au moins d'un tiers plus considérable que du côté opposé. » Ce signe n'a de valeur que lorsqu'il peut être constaté en même temps que d'autres plus caractéristiques, car l'augmentation du diamètre antéro-postérieur du coude peut accompagner également des lésions autres que la fracture de la coronoïde.

6^o *Douleur intense et limitée provoquée par la pression dans la région coronoïdienne.* — Ce dernier symptôme peut avoir une signification assez importante, lorsque comme le précédent on le trouve avec d'autres signes. En effet, une pression, même légère, exercée sur le siège de la fracture éveille une douleur très vive, bien limitée dans la région du coroné, et de par sa situation même, peut indiquer la nature de la lésion.

Nous venons donc de passer en revue tous les symptômes pouvant caractériser la fracture de l'apophyse coronoïde, compliquée de luxation du coude. Parmi ces symptômes, certains ont une très grande valeur clinique ; d'autres ont une importance moindre, mais lorsqu'on les rencontre réunis, ils permettent de faire un diagnostic assez précis.

C. *Symptômes de la fracture du coroné, compliquée de luxation du cubitus seul en arrière.* — Cette variété de fracture ne nous arrêtera pas longtemps, car elle présente les mêmes symptômes essentiels que la variété précédente. Remarquons cependant ses particularités.

Dans la fracture de l'apophyse coronoïde compliquée de luxation du cubitus seul, l'avant-bras est en adduction.

L'olécrane fait une saillie très prononcée en arrière, mais moins prononcée cependant que dans la luxation simple. La tête du radius n'est pas luxée contrairement à ce qui a lieu pour la luxation complète, et son rebord postérieur seul, fait saillie. La réduction du cubitus s'obtient facilement, mais la récurrence de la luxation se reproduit aussi aisément.

Le diamètre antéro-postérieur de la région cubitale du coude se trouve augmenté ; celui de la région radiale reste normal. Cette augmentation de volume est cependant moindre que dans la luxation simple du cubitus en arrière.

DIAGNOSTIC

Le diagnostic de la fracture de l'apophyse coronoïde est très délicat à établir, d'après les signes cliniques seuls ; très souvent même il est impossible. Il est certain que si l'on peut constater réunis chez un même malade, tous les symptômes décrits dans le chapitre précédent, ou du moins les plus caractéristiques d'entre eux, on est en droit de supposer, sinon d'affirmer, l'existence d'une fracture de l'apophyse coronoïde. Mais l'erreur est toujours possible dans une région aussi complexe que celle du coude, où trois extrémités osseuses se rencontrent et où un traumatisme, dès qu'il est un peu violent, peut produire du gonflement, de la déformation, des ecchymoses, de la douleur et de la gêne plus ou moins prononcée dans les mouvements. Le contrôle par la radiographie doit être la règle, dès que le chirurgien soupçonne une lésion comme celle qui fait l'objet de notre étude.

La fracture de l'apophyse coronéoïde, lorsqu'elle se complique de luxation, doit être distinguée 1^o de la luxation simple du coude ; 2^o de la fracture supra-condylienne de l'humérus.

Diagnostic différentiel de la fracture de l'apophyse coronéoïde avec la luxation simple du coude. —

Lorsque le chirurgien a l'occasion d'examiner un malade présentant tous les signes classiques de la luxation du coude en arrière, il doit se demander et rechercher avec soin si cette luxation n'est pas compliquée d'une fracture de la région du coude et tout particulièrement d'une fracture du coroné.

Pour diagnostiquer cette lésion, il doit avant tout se rendre compte, s'il n'existe pas au devant du coude une saillie osseuse étrangère à l'articulation. Si cette saillie existe et si en même temps elle est mobile, il y a des chances pour qu'il y ait fracture du coroné.

Mais nous savons que ce tubercule osseux peut passer inaperçu à cause du gonflement énorme qui peut le masquer, ou être confondu avec l'engorgement périarticulaire, ou cet engorgement périarticulaire peut être pris pour une fracture. Un bon moyen pour éviter cette confusion est l'exploration par l'acupuncture, moyen précieux de diagnostic, car non seulement il fait reconnaître la tumeur, mais encore ses limites. Cette petite tumeur, enfin, pourrait être prise pour la tête du radius, mais pour

éviter cette erreur, il suffit de chercher la tête radiale à sa place normale, en arrière du condyle huméral.

La crépitation peut-être perçue aisément si l'on voit le malade, aussitôt après l'accident. Mais il ne faut pas perdre de vue que la luxation non compliquée de fracture, peut également s'accompagner d'une sorte de crépitation, et d'autre part que cette crépitation, même dans les cas de fracture, peut faire défaut, par suite de l'écartement trop considérable des fragments. Enfin si le gonflement est tellement prononcé que toute exploration devient inutile, il faut pratiquer la réduction de la luxation et la fracture du coroné sera révélée par cette opération. En effet, si après la réduction, la douleur diminue considérablement, si le membre reprend sa forme normale, si les mouvements impossibles auparavant peuvent être effectués sans trop de difficultés, il s'agira d'une luxation simple. Si, au contraire, la réduction se fait très facilement, sans soubresaut caractéristique; si, bien que le membre ait repris sa forme, sa longueur, sa direction, la luxation reparait avec sa déformation habituelle dès que le malade essaie de faire des mouvements, il s'agira d'une luxation compliquée de fracture du coroné.

Le tableau suivant que nous empruntons à Comoy, montre clairement les signes qui permettent de distinguer les luxations simples des luxations compliquées de fracture du coroné.

Luxation simple du coude en arrière	Fracture de l'apophyse coronoïde compliquée de luxation du coude en arrière
Raccourcissement du membre, mesuré du moignon de l'épaule à l'apophyse coronoïde.	Raccourcissement du membre, mesuré du moignon de l'épaule à l'apophyse coronoïde.
Avant-bras légèrement fléchi sur le bras (le plus souvent 130 à 140°).	Variable, cependant la demi-flexion est ordinaire.
Diamètre antéro-postérieur du coude (indépendamment du gonflement inflammatoire) augmenté.	Diamètre antéro-postérieur, très augmenté, surtout dans le cas de saillie de l'apophyse.
Effacement du pli articulaire de la face antérieure du coude. L'extrémité inférieure de l'humérus est saillante sous la peau ; on sent en dedans le bord saillant de la trochlée, en dehors, l'extrémité arrondie du condyle.	Pli articulaire effacé. On ne sent point, au moins sur la ligne médiane, l'extrémité inférieure de l'humérus, mais on rencontre, le plus souvent, l'apophyse coronoïde détachée. Ce point est le siège d'ordinaire d'une douleur fixe, continue.

Luxation simple du coude en arrière	Fracture de l'apophyse coronoïde compliquée de luxation du coude en arrière
L'olécrane est très saillant en arrière, et malgré la flexion du bras, est situé sur un point supérieur aux condyles.	L'olécrane est très saillant en arrière et malgré la flexion du bras, est situé sur un point supérieur aux condyles.
La distance du bec olécranien au condyle de l'humérus est augmenté.	La distance du bec olécranien au condyle de l'humérus est augmenté.
Le tendon du triceps fait saillie, il est tendu à la manière d'une corde.	Il en est de même dans certains cas ; d'autres fois, ce symptôme manque.
En arrière on trouve la tête du radius et son bord arrondi.	En arrière on trouve la tête du radius et son bord arrondi.

Luxation simple du coude en arrière	Fracture de l'apophyse coronoïde compliquée de luxation du coude en arrière
La flexion volontaire est impossible, mais pas toujours au même degré.	La flexion volontaire est toujours impossible.
La flexion passive est parfois possible, parfois empêchée.	La flexion passive est empêchée au plus haut degré.
L'extension active est libre de même que l'extension passive.	L'extension active est difficile ; l'extension passive est libre.
La pronation et la supination sont peu gênées.	Elles sont parfois difficiles.
Dans la luxation récente on trouve la mobilité latérale (Malgaigre).	Pas de renseignements.

Luxation simple du coude en arrière	Fracture de l'apophyse coronéide compliquée de luxation du coude en arrière
L'avant-bras est tantôt en pronation; tantôt en supination.	Il a le plus souvent une position intermédiaire.
Parfois léger craquement produit par le frottement des os et des cartilages.	Par des manœuvres convenables on perçoit la crépitation osseuse.
Pas de fragment mobile dans l'articulation.	Le fragment détaché de l'apophyse coronéide est le plus souvent mobile.
La réduction s'obtient par les manœuvres ordinaires ; elle n'est pas toujours facile, mais dès que la déformation disparaît, les mouvements sont rétablis.	La réduction est très facile, mais dès que cessent les manœuvres réductrices, la luxation se reproduit, et avec elle, la déformation caractéristique.
La réduction s'opère habituellement avec un craquement.	La réduction se fait sans bruit, ou avec une légère crépitation.

Diagnostic différentiel de la fracture de l'apophyse coronoïde, d'avec la fracture supra-condylienne.

Ces deux variétés de fractures présentent de grandes ressemblances au point de vue des signes cliniques. L'observation d'un enfant de 13 ans (obs. XVII) examiné à la Pitié par le Professeur Berger, le prouve surabondamment.

La saillie en arrière des deux os de l'avant-bras, la réduction obtenue avec crépitation, firent porter le diagnostic de fracture supra-condylienne avec saillie en arrière du fragment inférieur. Or, la radiographie vint infirmer ce diagnostic, en montrant une fracture de l'apophyse coronoïde, à sa base.

Cette confusion s'explique aisément par l'analogie de certains symptômes. Dans la fracture du corané, comme dans la fracture supra-condylienne avec déplacement postérieur du fragment inférieur, il y a également saillie des deux os de l'avant-bras, en arrière. La crépitation produite par l'apophyse coronoïde brisée peut faire croire à une crépitation venant de l'extrémité inférieure de l'humérus. Mais le signe qui prête le plus à la confusion, est la réduction facile des os déplacés dès qu'on exerce une traction légère sur l'avant-bras et le déplacement aussi rapide dès qu'on cesse d'opérer cette traction.

Malgré cette ressemblance des symptômes, les lésions sont bien différentes. Dans la fracture de

l'apophyse coronoïde, compliquée de luxation, il s'agit d'une luxation vraie ; les extrémités osseuses articulaires ont perdu leurs rapports normaux. Il n'en va pas de même dans la fracture supra-condylienne ; les extrémités supérieures des os de l'avant-bras et l'extrémité inférieure de l'humérus conservent leurs rapports. Ce sont le fragment détaché de l'extrémité inférieure de l'humérus et les deux os de l'avant-bras qui, tout d'une pièce sont déplacés en haut et en arrière. Aussi ne trouve-t-on plus à la palpation, dans le pli du coude, les points normaux de l'extrémité humérale inférieure, mais un corps irrégulier et moins large, représentant l'extrémité inférieure du fragment supérieur de l'humérus fracturé.

La petite tumeur, arrondie, dure, résistante et mobile, caractérisant la séparation de l'apophyse coronoïde du reste de l'os, fait défaut dans la fracture supra-condylienne.

En somme, nous ferons la distinction des deux variétés de la façon suivante :

1^o Dans la fracture supra-condylienne, on trouve à la palpation le pli du coude occupé par un corps plus irrégulier et moins large que la saillie mousse et ronde, formant la partie normale de l'extrémité inférieure de l'humérus, que l'on rencontre dans la luxation compliquant la fracture du coroné.

2^o Si l'olécrane, l'épicondyle et l'épitrochlée sont anormalement saillants en arrière et élevés, on

constate que ces trois reliefs demeurent sur une même ligne horizontale, alors que dans la fracture de l'apophyse coronoïde, l'olécrane remonte au-dessus de la ligne bi-condylienne.

3° On perçoit de la crépitation lorsqu'on étend ou fait tourner l'avant-bras, et cette crépitation est plus nette que dans la fracture du corané.

4° Le bras mesuré de l'acromion à l'épitrachée est raccourci dans la fracture supra-condylienne ; dans la fracture de l'apophyse coronoïde, sa longueur est égale à celle du côté sain.

5° Enfin, si dans les deux variétés, la réduction s'effectue aisément par une traction légère et si cette réduction est ordinairement instable, remarquons que dans la variété supra-condylienne, le bras subit un raccourcissement réel dès que l'extension cesse, car la lésion porte sur l'humérus lui-même, tandis que dans la fracture de l'apophyse coronoïde, le bras paraît diminué de longueur, mais ne l'est pas en vérité.

Tels sont donc les signes les plus importants permettant de distinguer la fracture de l'apophyse coronoïde de la fracture supra-condylienne.

Nous en avons fini avec l'étude clinique de la fracture du corané. Nous avons décrit dans un chapitre précédent, les signes qui caractérisent cette fracture ; dans le chapitre présent, nous avons essayé de montrer avec quelles autres lésions il faut éviter de la confondre. Mais, malgré toute la préci-

sion de l'examen clinique, l'erreur est possible, avons-nous dit déjà, et le contrôle par la radiographie doit être la règle.

C'est de la radiographie en vue du diagnostic de la fracture de l'apophyse coronoïde, que nous voulons dire quelques mots avant de terminer ce chapitre. Nous n'avons pas l'intention de faire ici la critique de cette méthode; les services immenses qu'elle a rendus, ont pu être appréciés de tous les chirurgiens. Les erreurs d'interprétation auxquelles elle peut donner lieu et qui ont été signalées maintes fois déjà, sont trop peu fréquentes pour diminuer dans sa valeur, un moyen de diagnostic aussi précieux.

Nous voulons seulement rappeler que la radiographie du coude, pour donner des renseignements utiles, doit être faite dans deux plans différents, de face et de profil. Elle pourra confirmer le diagnostic clinique, lui donner une précision mathématique, en indiquant la direction du trait de fracture, ses irradiations, le sens du déplacement des fragments, leur degré d'écartement ou enfin, corriger des erreurs cliniques. (1)

(1) Voir, pour plus de détails, le rapport de Lucas-Championnière et le rapport d'Albert Mouchet et Louis Lamy, sur les erreurs d'interprétation dans la radiographie des fractures. Congrès de Lille 1909, pour l'avancement des sciences.

PRONOSTIC

Le pronostic de la fracture de l'apophyse coronoïde du cubitus est moins sombre de nos jours qu'il ne l'était autrefois, car les conséquences graves que cette affection entraînait, au point de vue fonctionnel du membre, peuvent être partiellement évitées, grâce au diagnostic rendu plus précis par la possibilité de lire la lésion osseuse sur une image radiographique, et surtout grâce au traitement qui est plus approprié à cette lésion ainsi mieux connue.

La grande préoccupation des chirurgiens anciens était d'obtenir une consolidation parfaite du fragment, pour parer aux inconvénients du déplacement du cubitus en arrière. C'est là, nous en convenons, un point essentiel à observer : mais pour arriver à un tel résultat, ils maintenaient dans une immobilité absolue, pendant un mois environ, l'avant-bras fixé dans un appareil, sans se préoccuper davantage de la mobilisation du membre lésé. Il n'est pas difficile de se rendre compte qu'après une

immobilité aussi prolongée, les mouvements n'aient pu, le plus souvent, que se rétablir d'une manière imparfaite, en laissant au malade de la raideur articulaire ou pouvant même donner lieu à une ankylose.

Un point important, qui paraît avoir une influence assez grande sur la réparation parfaite de la lésion, est la difficulté que l'on éprouve à obtenir un cal osseux. Cette difficulté s'explique d'ailleurs très bien par le défaut de contact des fragments osseux, résultant de l'action du brachial antérieur, sur le fragment supérieur, par l'insuffisance des moyens de nutrition, par la difficulté d'exercer sur les fragments une pression efficace.

Aussi, très souvent, lorsqu'on ne peut produire une coaptation exacte des fragments, la réparation est de nature fibreuse. Elle peut se faire par du tissu fibreux, et si ce tissu est trop long, sa présence est inutile; le bec coronoïdien étant à une distance trop grande du reste de l'apophyse, le cubitus ne peut être maintenu sous la trochlée humérale, et, attiré en arrière par le triceps, se trouve déplacé comme pour les fractures récentes.

La pièce anatomique, trouvée à la dissection et décrite par Astley Cooper, est concluante à cet égard (obs. 1). La consolidation de l'apophyse s'est faite à l'aide d'un ligament, qui était assez long et flexible pour permettre au fragment des mouvements de haut en bas et de bas en haut dans la flexion et l'extension de l'avant-bras, dans les mou-

vements d'extension, le cubitus glissait en arrière des condyles de l'humérus. Mais comment expliquer ce défaut d'union ?

Il est permis de supposer avec Hamilton que, dans les fractures siégeant sur le bec de l'apophyse et au-dessus des insertions du brachial antérieur, la réunion fibreuse peut seule être espérée, car le fragment ne peut alors recevoir ses matériaux nutritifs que de quelques fibres de la capsule, demeurées intactes, et peut-être aussi du ligament latéral interne.

A. Cooper, avait autrefois déjà attiré l'attention sur cette insuffisance des moyens de nutrition et avait signalé le danger. « Dans ces fractures, dit-il, le défaut d'union est dû à la diminution de nutrition qu'éprouve la partie fracturée qui ne reçoit plus les matériaux qui lui sont nécessaires que par l'extrémité des vaisseaux destinés à la nutrition du tissu ligamenteux. » D'ailleurs, ici comme pour la fracture de la rotule, ce qui empêche la soudure osseuse, c'est l'interposition des parties fibreuses de la capsule ou des fibres musculaires entre les deux fragments.

Mais remarquons que ce mode de réparation par du tissu fibreux n'est pas le seul possible. La consolidation des fragments peut se faire par un cal osseux, lorsque ce cal est exubérant, la fonction articulaire a davantage à en souffrir. Nous avons trouvé trois exemples de la fracture du coroné avec réparation osseuse.

Dans un cas (obs. iv), Lotzbeck a trouvé à l'autopsie, chez un malade mort de tuberculose, une fracture de l'apophyse coronoïde, consolidée par un cal osseux. Le bord de l'apophyse était chargé d'osteophytes qui augmentaient son volume et l'empêchaient de se loger dans la fossette sus-trochléenne antérieure.

En pratiquant la résection d'un coude Annandale, (obs. vii), a trouvé, quatre mois après l'accident, une fracture de l'apophyse coronoïde, réparée par un cal osseux et des soudures osseuses existant entre l'humérus et le cubitus.

Enfin dans la pièce, observée par Ch. Gibson, la consolidation aurait eu lieu très exactement sans déplacement et même sans cal engainant (obs. x).

Pour les autres observations que nous rapportons plus loin, il n'est pas fait mention de la nature de la réparation de la fracture.

Comment pouvons-nous expliquer cette consolidation osseuse? Il semble bien que, si la fracture siège à la base de l'apophyse et que par une circonstance heureuse le déplacement résultant de la violence du choc, soit peu marqué, la consolidation puisse se faire par un cal osseux.

Il faut se rappeler que le brachial antérieur s'insère encore par certaines fibres, au-dessous de la fracture et que par suite les fibres qui restent ne sauraient déplacer le fragment, surtout lorsque le membre est suffisamment fléchi de façon à mettre le muscle dans un relâchement convenable.

Nous venons de voir les deux modes possibles de réparation de la fracture du coroné, soit par substance fibreuse, soit par cal osseux, mais nous pouvons ajouter qu'il est de peu d'importance pour les suites de la fracture, que la réunion soit de nature fibreuse ou osseuse pourvu qu'il n'y ait pas grand déplacement des fragments.

La complication, le plus souvent observée dans la fracture de l'apophyse coronoïde, est l'impossibilité de la flexion complète. Ce trouble fonctionnel s'explique par la présence dans le pli articulaire, du fragment osseux, vicieusement situé. Interposé entre l'humérus et le cubitus, et surtout lorsqu'il persiste dans cette position après consolidation de la fracture, il empêche les surfaces articulaires de rouler l'une sur l'autre.

Il est bien difficile d'avoir une action sur ce fragment situé en profondeur, si ce n'est, comme nous le conseillerons pour certains cas en étudiant le traitement par une intervention directe, venant fixer par un enchevillement, à sa place normale, le tubercule osseux détaché. Il semble que cette méthode, que nous décrirons plus loin, améliorera de beaucoup le pronostic de la fracture du coroné, car elle permettra d'éviter par une mobilisation précoce de l'articulation, les conséquences tant redoutées de la fracture, les raideurs du coude et l'ankylose. Consolidation exubérante, déplacement non réduit du fragment, telles sont les deux grandes causes

pouvant compromettre la guérison de la lésion que nous étudions.

Le pronostic paraît bien moins favorable pour les fractures de l'apophyse coronoïde, compliquées de fractures d'os voisins. Ces fractures multiples, dues le plus souvent à des causes d'une extrême violence, comme le passage d'une roue de voiture sur le coude, s'accompagnent de lésions inflammatoires nécessitant des interventions plus graves pour le malade, telles que destruction des parties osseuses mutilées, résection du coude ou amputation du bras. Lorsque ces opérations peuvent être évitées, la réparation serait-elle aussi parfaite que possible, laissera subsister une ankylose ou une gêne très prononcée dans les mouvements articulaires.

Mais nous le voyons bien, pour de telles lésions, c'est bien moins la fracture de l'apophyse coronoïde qui assombrit le pronostic que les autres lésions du coude. Il ne faut pas croire cependant que seules les violences extrêmes sont capables d'occasionner d'aussi graves endommagements ; la malade observée par Moutet, dont l'histoire est relatée parmi nos observations (obs III) montre qu'une simple chute sur le coude peut produire des lésions destructives aussi vastes.

TRAITEMENT

Les moyens les plus divers ont été proposés pour le traitement de la fracture de l'apophyse coronoïde. Pour la plupart d'entre eux on note le grand soin qu'apportent les auteurs à l'obtention d'une réduction parfaite de la fracture et au maintien des fragments.

Pour les uns, après la réduction de l'avant-bras par une extension forcée, il est nécessaire d'immobiliser le membre, en position de flexion à angle droit, et d'exercer une pression intense sur l'olécrane pour empêcher cet os de se déplacer en arrière.

Pour les autres, il est préférable de fixer l'avant-bras à angle aigu, dans un plâtre, pendant une durée de quatre semaines, de façon à permettre un rapprochement du fragment inférieur vers le supérieur, par relâchement du muscle brachial antérieur.

Enfin, l'immobilisation du membre en extension

forcée, a été conseillée par Lorinzer, mais nous savons que cet auteur, après un tel traitement, a eu, chez un malade, à combattre une raideur articulaire pendant deux ans.

Astley Cooper, Physick, Fahnestock fixèrent l'avant-bras à angle droit pendant une durée de trois semaines. Velpeau maintint l'immobilité pendant un mois. Lorsque l'on craint une ankylose persistante, ces auteurs conseillent de fixer le membre à angle droit plutôt qu'à angle aigu, car la flexion exagérée n'ajoute pas beaucoup aux chances de coaptation des fragments.

Hamilton, plus soucieux du bon fonctionnement du membre, conseille de tenir le bras fléchi à angle droit « pendant un laps de temps suffisant sans perdre de vue cependant les risques qu'entraîne une immobilisation prolongée ». Il propose l'emploi au début, d'une attelle coudée qu'il ne faut laisser en place plus de 7 à 10 jours. Ensuite l'application d'une écharpe suffit, car dès ce moment, il faut imprimer à la jointure quelques mouvements si l'on veut éviter une raideur articulaire.

Bardenheuer conseille de traiter la fracture de l'apophyse coronoïde, compliquée de luxation, ou d'autres fractures du coude, par l'extension continue, au moyen de poids.

Cette grande diversité des moyens employés pour le traitement de la fracture du coroné, montre bien qu'il n'en existe pas un seul qui soit parfait, et nous ne cacherons pas que le traitement d'une telle frac-

ture offre au chirurgien de sérieuses difficultés à vaincre. Il doit en effet, remplir les différentes conditions suivantes : 1° réduire la luxation qui accompagne si souvent la fracture et l'empêcher de se reproduire ; 2° mettre en contact parfait les fragments osseux séparés et empêcher la formation possible d'une pseudarthrose ; empêcher enfin les complications lointaines de la fracture, les raideurs articulaires ou l'ankylose, dues, soit à la formation d'un cal osseux exubérant, soit à des lésions inflammatoires de l'appareil ligamenteux.

Quel est donc le traitement le plus utile à conseiller ?

Nous croyons qu'il doit varier, suivant qu'il s'agira d'une fracture de l'apophyse siégeant au sommet ou à la base.

Pour la fracture isolée, occupant le *Sommet* de l'apophyse coronoïde, le déplacement en haut du fragment osseux, qui est très petit, ne saurait être bien important. Une fracture de cette nature doit être considérée comme une *entorse grave*, et être traitée, comme telle, par le *massage immédiat* et la *mobilisation précoce* de la jointure.

Point n'est besoin, pour ces cas, d'appliquer des appareils compliqués, dont les effets sont d'une utilité douteuse. Le plus souvent, en effet, lorsqu'on pense avoir obtenu une réduction parfaite de la fracture, le fragment, au bout de très peu de temps se déplace sous l'appareil qui peut glisser et se relâcher dans cette région angulaire du coude ; l'ap-

pareil continue à agir et le seul résultat auquel il mène, est l'immobilisation de l'articulation et la raideur de cette région. Pour ces cas, le maintien de l'avant-bras dans une écharpe, est suffisant.

Le *massage*, au contraire, produit la résorption rapide de l'infiltration sanguine compliquant la plupart du temps, les lésions du coude, et grâce à l'influence qu'il exerce sur la circulation, favorise la nutrition du fragment osseux, qui se consolide ainsi plus rapidement.

La *mobilisation du coude*, opérée d'une façon méthodique et progressive comme nous l'indiquerons à la fin de ce chapitre, a le double avantage, d'empêcher le fragment de se souder dans une mauvaise position et par là même, d'éviter les suites fâcheuses venant malheureusement trop souvent nuire au bon fonctionnement de la jointure.

Massage rapide et mobilisation précoce de l'articulation, tels sont donc les moyens donnant les meilleurs résultats dans les fractures du bec coronoïdien.

Pour les fractures s'étendant jusqu'à la base du coroné, les indications pour le traitement sont variables suivant l'étendue de la lésion.

S'agira-t-il d'une fissure, fuyant assez loin, mais sans grand écartement, ou d'une séparation *incomplète* de l'apophyse, le fragment restant fixé par un point à la surface articulaire, comme dans le cas observé par le Dr Mouchet (obs. xxvi), nous savons que le traitement suivant a donné des résultats très satisfaisants.

Massage presque aussitôt après l'accident ; puis immobilisation du coude à angle aigu dans un appareil plâtré pendant une durée de 8 ou 10 jours seulement, enfin, de nouveau, massage et mobilisation de la jointure. Le malade a récupéré très rapidement un bon fonctionnement de l'articulation et son cas est d'autant plus intéressant, qu'il présentait d'autres lésions anciennes du coude.

Nous ne saurions trop insister sur l'importance de la position du membre, à angle aigu, dans l'appareil plâtré, lorsque la fracture s'accompagne d'une luxation du coude ; sinon la récurrence de la luxation est certaine.

Dans les fractures non compliquées de luxation, l'immobilisation dans la demi-flexion est suffisante, mais l'appareil ne doit rester en place que très peu de temps, 8 à 10 jours, car il faut faire effectuer à l'articulation des mouvements précoces.

Dans le cas de séparation totale de l'apophyse avec déplacement considérable du fragment, ou si ce fragment reste fixé au tendon du brachial antérieur et se trouve remonté avec lui au devant de l'articulation, nous croyons que pour ces cas restreints, il ne faudra pas hésiter à intervenir par la méthode sanglante.

Le traitement autrefois employé pour les fractures de cette nature, ne donnait que de piètres résultats à cause des grandes difficultés que présentaient la réduction et le maintien surtout des fragments os-

sèux. D'une part, après réduction de la fracture, on immobilisait trop longtemps le membre pour l'obtention d'une bonne consolidation et on prédisposait ainsi aux complications articulaires consécutives ; d'autre part, pour empêcher la récurrence de la luxation des os de l'avant-bras, on exerçait une pression intense sur l'olécrane, manœuvre qui, sans atteindre toujours le résultat espéré, pouvait produire de la gangrène de la région. De tels procédés, nous le voyons bien, exposent à trop de risques, pour le peu de résultats qu'on en peut attendre.

Le traitement des fractures de cette variété, par la méthode sanglante, grâce à laquelle il est possible de voir à ciel ouvert le fragment coronoïdien détaché, de le saisir de ses doigts et enfin de le fixer à sa place normale, au moyen d'un clou ou d'une vis, présente de nombreux avantages :

Tout d'abord elle permet de vider l'épanchement sanguin, très souvent abondant dans les fractures du coude. L'incision des téguments permet de constater et de lever l'interposition de muscles, tendons, ligaments ou esquilles privées de vitalité. S'il existe des lésions vasculaires ou nerveuses, l'intervention sanglante permet d'y porter remède ; enfin, grâce à elle, et c'est là le point essentiel, on peut maintenir le fragment coronoïdien réduit, au moyen de l'enclouement.

La technique opératoire, que nous ne décrivons pas dans tous ses détails, ressemble à toutes les in-

terventions dans des régions articulaires et particulièrement aux interventions pour les fractures de la rotule. Rappelons seulement ici que les soins d'asepsie pré-opératoire ont une importance très grande que tout chirurgien doit connaître, car les opérations dans les régions articulaires sont plus exposées encore que les autres à l'infection.

La fixation du fragment osseux à sa place normale, est le temps le plus important de l'intervention ; elle ne varie pas de celle employée pour l'enchevillement ou l'enclouement d'autres fractures. Après le percement des trous dans les fragments, pratiqué avec une grande attention pour éviter la production d'éclats osseux, on procède à la fixation proprement dite, au moyen de l'encadrement au fil d'argent à la Dollinger, ou au moyen d'une vis de Lambotte ou d'une agraphe Jacoel-Dujarier (1). Il est presque superflu d'ajouter que de telles interventions doivent être pratiquées sous la garantie d'une asepsie éprouvée, car il n'est plus un chirurgien qui doive ignorer les grandes responsabilités d'une opération sanglante, sans garanties d'asepsie suffisantes.

Les soins consécutifs à l'intervention par la méthode sanglante ont une importance aussi grande pour le bon fonctionnement de l'articulation, que l'intervention elle-même.

Ils consistent à pratiquer le massage et la mobili-

(1) Pour plus de détails, voir thèse de Dujarier, Paris 1900.

sation du coude, dès qu'on libère le membre qui était fixé pendant quelques jours seulement dans un appareil plâtré à angle droit.

C'est de la mobilisation du coude surtout que dépend le résultat final du traitement; et nous ne croyons pas faire mauvaise besogne, en indiquant, dans un dernier paragraphe, comment on doit mobiliser un coude, après fracture.

Cette manœuvre est malheureusement trop souvent négligée ou abandonnée à l'entourage du malade. Elle est alors pratiquée sans méthode aucune et pourtant elle constitue un des éléments les plus importants du traitement, au point de vue fonctionnel du membre.

Mobilisation du coude. — Les mouvements de mobilisation, doivent être faits avec un tact extrême et jamais confiés, au début, à une personne quelconque. La séance de mobilisation sera quotidienne; elle sera courte, pour commencer, ne devant pas dépasser une à deux minutes.

Elle débutera par un long effleurage sur tout le membre, effleurage dont l'effet sédatif disposera les muscles à relâcher leur contracture. Un bain tiède assez long remplira parfois le même service.

M. Røederer (1) pense qu'il est important au commencement de ne pas appuyer le coude sur un tabouret. La main gauche du médecin placée sous le

(1) C. Røederer, « La Clinique » Paris 1907, t. I^{er}, p. 661.

coude qu'elle empaumera. La main droite saisira l'avant-bras, mais non à son extrémité.

On recommande au malade de se laisser faire avec confiance et on commence l'exécution des mouvements qui ne doivent pas être douloureux. L'avant-bras sera étendu sur le bras, sans saccade, sans raideur et, au premier symptôme de douleur, on s'arrête. L'on reprendra presque aussitôt la mobilisation, dans un mouvement de trépidation très lente.

Pendant cette manœuvre, le médecin doit surveiller le coude ; il suivra la saillie des tendons qui s'affaissent où se dessinent fortement. Lorsqu'ils s'affaissent, il pousse un peu plus loin ; il s'arrête, lorsque les tendons se raidissent.

Mauvaise méthode que celle qui consiste à empoigner l'avant-bras et à faire des tractions dans tous les sens, sur l'articulation malade. Non seulement elle serait désastreuse au point de vue fonctionnel du membre, mais pourrait faire lâcher la soudure osseuse commencée, irriter le cal ou exaspérer la douleur musculaire.

Dès le début, il est recommandé de faire des mouvements d'extension, en pronation et en supination. Quant aux mouvements de flexion forcée, on devra les faire avec extrême douceur.

Après quelques jours seulement, il devient possible de poser le coude sur un tabouret de massage sur un coin de table basse, que recouvre un coussin très mou et ce n'est qu'au bout d'une semaine

dans bien des cas, qu'il est permis de faire des mouvements plus étendus, mais toujours sans violence.

Entre les séances, le malade porte une écharpe, et il ne sera rendu à la liberté que lorsque le médecin jugera les résultats fonctionnels assez bons pour le confier à son entourage.

Tout d'abord, le malade, abandonné à lui-même, fera plusieurs fois par jour, des mouvements méthodiques, puis ses exercices deviendront l'objet de sa constante préoccupation et il n'achèvera seul, la mobilisation de son membre, qu'après que le médecin l'aura ainsi amorcée avec douceur, prudence et méthode.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I

Astley Cooper (1). — Fracture de l'apophyse coronoïde du cubitus- — Examen de la pièce anatomique.

Un cadavre apporté à la salle de dissection de l'Hôpital Saint-Thomas, m'a présenté un exemple de fracture de l'apophyse coronoïde du cubitus. La pièce anatomique est conservée dans la collection de cet hôpital. L'apophyse coronoïde qui avait été complètement fracturée dans l'articulation ne s'était réunie que par une substance ligamenteuse qui la rendait mobile sur le cubitus et permettait à cet os de glisser en arrière des condyles de l'humerus dans les mouvements d'extension.

(1) Astley Cooper. Traduction française de Chassaignac, p. 179.

OBSERVATION II

Velpeau (1). — Fracture de l'apophyse coronoïde du cubitus et de la tête du radius, lésions constatées chez un malade mort d'un érysipèle.

Chez un monsieur de G..., dont la luxation méconnue datait de près de 50 jours, un érysipèle ambulante, parti du côté de la poitrine, là où la contre-extension avait porté, a amené la mort après six semaines de souffrances. J'ai trouvé le bord antérieur de la tête du radius, brisé, en même temps que l'apophyse coronoïde. Il nous a été permis de voir comment les adhérences contractées entre les divers tissus du pli du bras et la transformation lardacée de toutes ces parties, avaient dû s'opposer à la réduction, au remplacement des os luxés.

Velpeau ne donne pas d'autres détails sur cette pièce qu'il a observée.

OBSERVATION III

Moutet (2). — Chute sur le coude. — Fracture de l'olécrane et de l'apophyse coronoïde du cubitus gauche. — Fracture de l'humérus du même côté. — Mort le 43^e jour après l'accident, par suite d'une apoplexie cérébrale. — Autopsie.

La femme Boudou, ménagère, âgée de 70 ans, entra à l'Hôtel-Dieu, St-Eloi, le 15 février 1851. C'était une personne chétive, de petite taille, d'un tempérament lymphatique.

(1) Moutet. Montpellier médical, 1861. t. 7, p. 425.

(2) Velpeau. Annales de la chirurgie française, et étrangère, 1843, t. IX. p. 98. — Note ajoutée au mémoire de M. Debruyne sur les luxations du coude.

tico-sanguin. Elle raconta que le 6 février dans la soirée, elle se laissa choir en descendant un escalier et qu'elle roula plusieurs marches dans une position telle que le bras gauche, demi-fléchi, ayant d'abord porté sur le coude se trouva ensuite pressé entre le corps et le sol. Une vive douleur dans toute l'étendue de ce membre et surtout au niveau du coude et au-dessous du moignon de l'épaule, une impossibilité absolue de le mouvoir, furent les premières conséquences de cette chute. Comme au bout de huit jours ces symptômes persistaient au même degré, elle fut transportée dans les salles de la clinique.

Le 16 février, à la visite du matin, le professeur Alquié examina la malade. Il constata au niveau de l'olécrane, une difformité consistant dans une sorte d'élargissement en tous sens de la saillie de cette éminence avec des inégalités très sensibles au-dessous de la peau, une douleur vive et fixe dans cette région et enfin un léger état de flexion qu'il était impossible à la malade de changer. Les mouvements de pronation et de supination étaient conservés dans toute leur étendue. Une légère pression exercée sur l'olécrane en même temps que l'avant-bras était porté dans la flexion, fit entendre un craquement marqué et rendit aux parties leurs formes normales. Le bras était le siège d'une forte ecchymose dans toute la longueur de ses faces antérieure et externe, laquelle datant du jour de l'accident n'avait encore subi aucune modification. Là encore, les mouvements spontanés étaient impossibles mais il n'existait aucune déformation. Cependant la malade signalait une vive douleur au niveau du col chirurgical de l'humerus et en exerçant une légère pression dans ce point on déterminait une crépitation très sensible.

M. Alquié fit faire des applications résolutives sur tout le

membre, qui fut soutenu au moyen d'une écharpe, passée au dessous de l'avant-bras à demi-fléchi, et il soumit la malade à un régime d'abord assez modéré.

Le 20, il fit envelopper le membre entier, toujours placé en demi-flexion, l'avant-bras formant un angle droit avec le bras, depuis la main jusqu'au dessus de l'épaule.

Le 1^{er} mars, le bandage fut enlevé et l'on reconnut une crépitation très manifeste au niveau du col chirurgical de l'humerus ainsi qu'une mobilité très grande dans la partie inférieure du bras, qui indiquaient l'absence de tout travail de consolidation. Le lendemain, M. Quissac, agrégé, chargé de service fit appliquer un appareil nouveau, semblable au premier. La malade fut soumise au régime ordinaire ; on l'engagea beaucoup à se lever, conseil dont elle ne tint aucun compte ; elle gardait le lit depuis le jour de son entrée et y séjourna encore les jours suivants.

Le 10, on s'aperçut qu'un intervalle existait entre l'appareil et la partie supérieure du membre ; on le combla avec de la charpie.

Le 12, la malade se leva pour la première fois, mais on remarqua qu'elle avait peu d'ordre dans ses idées et qu'elle répondait confusément aux questions qu'on lui adressait qu'enfin elle témoigna moins de douleur dans le membre fracturé.

Le 18, paralysie du côté gauche de la face ; perte de connaissance ; pouls lent et faible, décubitus dorsal. Les membres du côté droit et le membre inférieur gauche avaient conservé leur motilité et leur sensibilité ; on ne pouvait s'assurer de l'état du membre supérieur gauche enveloppé dans l'appareil. Malgré les moyens employés (vésicatoire aux cuisses, lavements purgatifs, cataplasmes sinapisés aux extrémités inférieures, elle succomba le 20 mars, à trois heures de l'après-midi.

L'autopsie fut faite le lendemain à 9 heures du matin.

Après avoir dépouillé le membre des parties molles, nous arrivâmes aux os et constatâmes l'existence d'une fracture de l'extrémité supérieure de l'humerus et une autre de la même partie du cubitus.

La fracture du cubitus était multiple. La partie supérieure de l'olécrane était divisée immédiatement au-dessous de cette saillie, désignée par Malgaigne sous le nom de pointe, pour la distinguer du sommet de cette apophyse à laquelle il donne le nom de bec. La fracture était transversale, un peu oblique de dedans en dehors et de haut en bas avec un très léger écartement à la partie interne. La même apophyse était encore séparée de l'extrémité supérieure du cubitus par une autre solution de continuité qui, partant du point de jonction de la surface articulaire de l'olécrane avec la surface articulaire de l'apophyse coronoïde, se dirigeait en bas, en arrière, en dedans et cette nouvelle portion de l'olécrane ainsi séparée à la fois de son sommet et de l'extrémité supérieure du cubitus, était elle-même divisée en fragments longitudinaux, l'un externe plus petit, l'autre interne, plus volumineux, s'écartant notablement par son bord interne de l'apophyse coronoïde et s'inclinant par son bord externe vers le premier. Il résultait de là, une sorte d'aplatissement de la face postérieure de l'olécrane avec augmentation de ses diamètres.

En avant, l'apophyse coronoïde était elle-même séparée à la fois de l'extrémité supérieure de l'os et de la précédente éminence ; sa fracture commençait dans l'échancrure sigmoïde tout à fait à la partie la plus reculée de la portion horizontale et descendait obliquement en bas, jusqu'au

dessous de la tubérosité et de la crête rugueuse où s'attache le brachial antérieur. La base du fragment comprenait toute la petite cavité sigmoïde ; son sommet en bec de flûte finissait au bord antérieur du cubitus et dans sa totalité, il avait éprouvé un déplacement en bas et en avant tel, que chevauchant sur ce bord antérieur il s'en éloignait par sa partie inférieure, d'environ cinq millimètres. L'extrémité supérieure du corps du cubitus, ainsi séparée de ses deux apophyses, avait la forme d'un coin, interposé entre elles.

Au reste, ces fragments étaient assez mobiles les uns sur les autres quoiqu'ils ne pussent complètement s'abandonner à cause du tissu fibreux résultant de l'expansion du triceps en arrière et du ligament antérieur en avant, qui étaient intacts.

Les ligaments latéraux et ligaments annulaire et carré de l'articulation radio-cubitale supérieure, n'avaient éprouvé aucune solution de continuité. L'articulation humero-cubitale contenait quelques caillots sanguins très petits. Du reste ici, comme dans la fracture de l'humérus, il n'existait pas la moindre trace de consolidation, ni dans les parties voisines, ni entre les fragments.

OBSERVATION IV

Lotzbeck (1). — Fracture de l'apophyse coronoïde du cubitus.
Constataion de la lésion à l'autopsie.

A l'autopsie d'un homme de 42 ans, mort de tuberculose, on remarque une mobilité singulière du condyle, du côté gauche. L'attention attirée de ce côté, on s'aperçoit que l'a-

(1) Lotzbeck. Die Fracktur der Proc. coronoïd der Ulna. Munchen, 1865.

avant-bras était légèrement dévié en dehors, de telle sorte qu'il faisait dans l'extension un angle de 170° avec le bras, à sommet dirigé en dedans.

Les muscles étaient un peu moins développés que du côté opposé. Le condyle avait subi une fracture antérieure qui s'était réunie par un cal fibreux, contenant plusieurs noyaux cartilagineux. L'apophyse coronoïde présentait une fracture entièrement consolidée par du tissu osseux. Le trait de fracture passait au-dessous de la petite cavité sigmoïde à la limite de l'apophyse coronoïde et de l'olécrane.

Le bord de l'apophyse était chargé d'ostéophytes qui augmentaient son volume et l'empêchaient de se loger dans la cavité coronoïde. Sur une coupe verticale de l'os, on reconnaissait très bien le cal, surtout au pourtour de l'os, où il formait un petit bourrelet saillant.

OBSERVATION V

Hodges (4). — Fracture de l'apophyse coronoïde, de la tête du radius et de l'olécrane. Résection du coude.

Hodges, cité dans le traité des Fractures et luxations par Hamilton et Poinso (2), a constaté chez un homme de 49 ans, à la suite d'une chute, une fracture de l'apophyse coronoïde ; l'olécrane et la tête du radius étaient aussi fracturées.

Les désordres nécessitèrent la résection immédiate du coude.

(1) Hodges. Boston méd. and Surg. Journal, décembre 1866.

(2) Hamilton et Poinso. Traité des Fractures et Luxations, 1884.

OBSERVATION VI

Darling. — Fracture consolidée de l'apophyse coronoïde, trouvée chez un sujet destiné à la dissection.

Sayre (1) cite une pièce recueillie par le Dr Darling, sur laquelle on peut constater une fracture de l'apophyse coronoïde du cubitus, consolidée par un cal fibreux. Cette dernière a été trouvée sur un sujet destiné à la dissection et ne possède pas d'histoire,

OBSERVATION VII

Annandale (2). — Luxation de l'avant-bras en arrière. Fracture ancienne de l'apophyse coronoïde du cubitus. Résection du coude, constatation de la lésion.

Une jeune fille de 16 ans, tomba il y a quatre mois d'une charrette et lésa son coude droit. Après l'accident, le membre se trouva fixé dans l'extension et des tentatives variées furent faites, mais sans résultat, pour fléchir le bras. On peut constater que le membre est en extension, et quoiqu'il existe quelques mouvements de pronation et de supination, l'avant-bras se trouvait aussitôt après l'accident, en pronation complète, comme le déclare la malade.

Un examen attentif du coude, montre que l'olécrane n'est pas dans ses rapports normaux avec l'extrémité inférieure de l'humerus, il est déplacé en haut. La tête radiale a conservé des rapports avec le condyle huméral, mais elle est déplacée en haut et en arrière. A la partie antérieure

(1) Sayre. Transactions of med. Soc. of State Of New York, 1871.

(2) Annandale. Med. Times and. gazette, 1875, may. 29, p. 576.

du coude, se trouve une tumeur très dure que l'on reconnaît comme étant l'extrémité humérale inférieure. D'après ces constatations, nous pouvons dire qu'il s'agit d'une luxation du cubitus et du radius, en arrière. Le triceps contracté et l'olécrane déplacé, sont les causes qui s'opposent à la réduction de la luxation. Si nous échouons dans la réduction, en employant une force modérée, il faudra, ou sectionner le tendon du triceps sous la peau, ou scier l'olécrane, en faisant usage de toutes les précautions antiseptiques.

Le malade étant endormi, je fais d'abord de l'extension et de la contre extension ; je mobilise l'avant-bras latéralement pour rompre les adhérences. Puis, pour obtenir la réduction, j'emploie la méthode de Cooper, qui consiste à placer le genou dans le pli de flexion du coude, pour appuyer sur les extrémités supérieures des os de l'avant-bras et à plier ensuite le coude sur le genou pour ramener dans leur position normale, les os déplacés. J'amène ainsi le coude dans un certain degré de flexion. Mais, pour notre malade, cette manœuvre a fait céder l'olécrane qui s'est brisé. La luxation persiste et d'autres obstacles restent encore à vaincre. Une incision exploratrice est nécessaire pour découvrir et si possible, supprimer la difficulté.

Dans un deuxième temps, la malade étant endormie de nouveau, je fais une incision franche, tout le long de la partie postérieure du coude. L'exploration des points anatomiques de la région, révèle ce qui suit : une fracture de l'apophyse coronoïde du cubitus, consolidée par un cal osseux, des soudures osseuses existant entre l'humerus et le cubitus.

L'olécrane est brisé transversalement, comme je l'ai dit plus haut. Dans ces conditions, il est nécessaire de pratiquer la résection du coude.

OBSERVATION VIII

Ulrichs (1). — Fracture de l'apophyse coronoïde du cubitus.
Amputation du bras. Autopsie du coude.

En septembre 1877, le Dr Riedinger fut appelé par le Dr Gebhardt médecin à Dettelbach, auprès d'un malade victime d'un accident. Le paysan, M. Sch..., 41 ans, de Bruck, près de Dettelbach, était occupé à mettre du blé dans une batteuse, lorsqu'il fut atteint par la machine et eut la main et l'avant-bras pris dans l'engrenage. L'avant-bras se trouvait alors en supination exagérée. Sch. fit tous ses efforts pour se dégager de sa situation critique, sans y parvenir. A ses appels, la machine fut arrêtée brusquement, et le malade, en éprouvant une sorte de contre-coup, sentit une douleur soudaine dans l'articulation du coude. Le bras se trouva fléchi à angle droit, l'olécrane déplacé en haut, l'avant-bras en pronation complète. Lorsque le patient fut dégagé, on constata une plaie de la main et de l'avant-bras. De plus, le Dr Gebhardt trouva une fracture double de l'avant-bras, avec esquilles osseuses, de grandes lésions des parties molles et pensa qu'une amputation du bras était nécessaire. Cet avis fut admis. On pensa que même les parties molles paraissant en bon état, pouvaient occasionner des suites fâcheuses, et en se basant en même temps sur l'existence du grand nombre de plaies par écrasement, de la crépitation indistincte, il est vrai, qu'on pouvait percevoir dans le coude, le Dr Riedinger pratiqua l'amputation du bras.

La dissection de la pièce révéla ce qui suit : dilacération

(1) Ulrichs. Deutsche Zeitschrift für chirurgie, t. X. Nos 5 et 6, nov 1878, p. 412.

des parties molles de la main et de l'avant-bras, remontant jusqu'à une largeur de main, du coude ; fracture au tiers inférieur des deux os de l'avant-bras. La crépitation perçue fit soupçonner l'existence d'une fracture du coude, et l'articulation fut ouverte. On trouva une fissure profonde, du sommet de l'apophyse coronoïde, s'étendant jusqu'à la petite cavité sigmoïde du cubitus. Nulle autre lésion de l'articulation ne put être constatée, ni du côté des ligaments, ni du côté de la capsule ou des muscles. Les autres points osseux furent également épargnés ; seule l'apophyse coronoïde fut trouvée fracturée, sans même une subluxation concomitante du cubitus.

La fissure s'étendait assez loin du côté interne en diminuant jusqu'à son point de terminaison dans la petite cavité sigmoïde et en se dirigeant de dedans en dehors. Le fragment détaché, dont le diamètre d'avant en arrière mesura environ un centimètre, était encore solidement fixé au corps de l'apophyse, mais put être éloigné de lui, avec production de crépitation.

OBSERVATION IX

Bradford (1). — Fracture compliquée du radius et du cubitus.
Fracture compliquée de l'apophyse coronoïde et de la trochée.
Fracture simple de l'humerus, fracture simple du fémur.

Joseph G., peintre, 24 ans, célibataire, fut apporté à l'hôpital, le 17 octobre au soir. Son histoire est la suivante : pris de boisson, il tomba de l'immeuble Herald sur le sol, d'une hauteur de 40 pieds.

(1) Bradford. Boston med, and surg. Journal 1833, July 19, p. 53.

Le Docteur Bradford, alors de service, fut appelé et constatata les lésions suivantes : une fracture du cubitus dans le quart inférieur, avec déplacement latéral considérable, et compliquée d'une plaie assez grande pour admettre le bout du petit doigt ; une fracture du radius à la jonction du tiers moyen et du tiers supérieur, communiquant avec l'extérieur. Il y avait de plus, des fragments osseux détachés, un grand endommagement des parties molles, du gonflement.

Le coude présentait une augmentation de volume sur tout le pourtour et une luxation de l'avant-bras en arrière. Il existait en outre une fracture transversale de l'humérus à la jonction du tiers moyen et du tiers supérieur. On remarqua en même temps, qu'après réduction, la luxation du coude se reproduisit par un mouvement quelconque d'extension de l'avant-bras.

La plaie accompagnant la fracture du radius fut élargie dans le but de l'exploration. Le doigt introduit dans l'ouverture put constater un broiement très étendu de la dilacération, une fracture de l'apophyse coronoïde du cubitus, la rupture de la capsule articulaire et de la mobilité de la trochlée.

L'examen de la cuisse montra une fracture du fémur à la jonction du tiers moyen et du tiers supérieur avec un déplacement considérable.

La question de l'amputation qui se posa, fut résolue par la négative. On percevait les pulsations de l'artère radiale et les conditions dans lesquelles se trouvait le patient, furentielles qu'on pensa qu'il ne survivrait pas à une résection de l'épaule. L'incision exploratrice fut agrandie, une contre-incision fut faite à la partie postérieure du coude, des caillots et du sang furent enlevés ; la plaie fut lavée avec

une solution antiseptique ; des drains furent posés et un pansement fait avec de la gaze de « Lister », on appliqua ensuite une gouttière angulaire.

.....

Le 28 octobre. — Le malade est vu par le Dr W. H. Thordike avec le Dr Bradford. On se heurte à de grandes difficultés pour maintenir la luxation du coude qui se reproduit. On applique un appareil angulaire en fer blanc avec des attelles de gutta-percha en avant et en arrière du coude.

Le 29 octobre. — Grand mouvement fébrile ; pas trop de douleur ; langue sale, cuisse en bonne position, le déplacement du coude persiste car il n'existe pas d'endroit favorable pour permettre d'effectuer une pression douce sur le lieu de fracture. L'appareil de Lister est enlevé et un autre appareil est arrangé pour permettre une irrigation continue.

Le malade observé durant presque tout l'après-midi, manqua de défaillir. Il était très pâle, avait la peau froide et humide, pouls faible et rapide, respiration brève et difficile, connaissance complète, pas trop de douleur, pas d'hémorragie.

Le 30 octobre. — Mort.

OBSERVATION X

Charles Gibson (1). — Fracture de l'apophyse coronoïde à son sommet, constatée sur une pièce anatomique.

Le Dr Charles Gibson, de Richmond Va., a fait savoir par lettre à Hamilton, qu'il possédait « une pièce de fracture de l'apophyse coronoïde appartenant évidemment à un sujet adulte.

(1) Charles Gibson. Cité par Hamilton. Traité des Fractures et Luxations, 1884, p. 383.

« L'apophyse a été fracturée en travers, près de son sommet, et la consolidation s'est faite très exactement, sans déplacement et même sans cal engainant. »

OBSERVATION XI

Samuel Cooper (1). — Fracture de l'apophyse coronoïde, observée sur une pièce anatomique.

Samuel Cooper a décrit une pièce se trouvant dans le musée de l'« University-Collège » et « dans laquelle le cubitus est fracturé au coude, le fragment postérieur étant déplacé en arrière par l'action du triceps ; l'apophyse coronoïde est fracturée ; la tête du radius a abandonné la cavité sigmoïde du cubitus et a été attirée en haut par l'action du biceps. Dans ce traumatisme compliqué, le cubitus est fracturé en deux endroits.

OBSERVATION XII

Bryant (2). — Fracture de l'apophyse coronoïde et de la tête du radius ; constatation des lésions après amputation.
Chute mortelle.

John H. Packard rapporte que Bryant représente une pièce recueillie sur une vieille femme qui, en tombant, s'était fracturée l'apophyse coronoïde du cubitus et le bord antérieur de la tête du radius. Ces fractures étaient exposées et nécessitaient l'amputation du membre.

(1) Samuel Cooper, cité par Hamilton et Poinso, *Traité des fractures et luxations*, 1884. p. 383.

(2) Joh. H. Packard. *Encyclopédie internationale de chirurgie*, 1885, vol. IV. page 147.

OBSERVATION XIII

Hulke (1). — Fracture de l'apophyse coronoïde des deux côtés, compliquée de luxation des deux os de l'avant-bras en arrière.

John H. Packard (2), dans son article sur la fracture de l'apophyse coronoïde du cubitus, relate le fait décrit par Hulke, « d'un homme qui se tua en tombant de la toiture de l'Hôpital St-Georges, et qui, à l'autopsie, présenta des deux côtés, une fracture de l'apophyse coronoïde du cubitus, et une luxation des deux os de l'avant-bras en arrière. »

Nous n'avons pu retrouver le texte original de cette observation.

OBSERVATION XIV

Bérard (3). — Fracture de l'apophyse coronoïde, constatée à l'autopsie.

Un malade qui s'était tué en se jetant du second étage sur le pavé et dont Bérard a fait l'autopsie, présentait les lésions suivantes :

Le coude gauche était le siège d'une déformation en tout semblable à celle que l'on observe dans la luxation. La réduction fut tentée et opérée sans difficulté, quoiqu'il y eut de la rigidité cadavérique. Une pression médiocre exercée sur l'avant-bras et le bras en sens contraire suffit pour opérer un nouveau déplacement qui s'accompagna d'une légère crépitation. Ces manœuvres de réduction et de luxation furent accomplies plusieurs fois de suite avec le même résultat. Or voici ce que la dissection a montré :

(1) Hulke. Holmes's System of surgery. 3^e éd. vol. 1. p. 162.

(2) Joh. H. Packard. Encyclopédie internationale de chirurgie, 1885, v. IV. p. 147.

(3) Bérard. Dict. de méd. en 30 vol. Article coude, p. 228.

- 1^o luxation de l'avant-bras en arrière ;
- 2^o fracture d'une portion du radius qui divisait la cavité de cet os de dedans en dehors, et aboutissait à un demi-pouce de son extrémité supérieure sur la face antérieure ;
- 3^o Enfin, la fracture d'une partie de l'apophyse coronoïde.

OBSERVATION XV

Bardenheuer (1). — Résection du coude. Fracture à la base de l'apophyse coronoïde.

Bardenheuer, dans son article des fractures de l'apophyse coronoïde, dit avoir constaté en pratiquant la résection d'un coude, une luxation ancienne des os de l'avant-bras en arrière, et une fracture de l'apophyse coronoïde, à sa base.

L'auteur ne s'étend pas plus longuement sur ce cas.

OBSERVATION XVI

Nash (2). — Fracture de l'apophyse coronoïde du cubitus, accompagnée de luxation des deux os de l'avant-bras en arrière. Constataion de la lésion pendant la réduction de la luxation.

Le 22 septembre 1897, un garçon âgé de 10 ans, fit une chute des barres parallèles, au gymnase. On présume qu'il tomba sur l'avant-bras. L'examen du malade fit découvrir une plaie sur le côté interne du coude droit ; le condyle interne faisait saillie au travers de cette lésion. En même temps, les deux os de l'avant-bras étaient luxés en arrière et en dehors. On réduisit la luxation, sous chloroforme mais elle se reproduisit très facilement. Un doigt, enfoncé

(1) Bardenheuer. Deutsche Chirurgie, 1888. Band 63, Seite 185.

(2) Nash (W. G.). Notes on three cases of fracture of the coronoid process of the ulna. Lancet, London, 1897. II. p. 1242.

dans la plaie, explora l'articulation et trouva l'apophyse coronoïde arrachée du cubitus et attachée entièrement au brachial antérieur.

OBSERVATION XVII

Dr Albert Mouchet (1). — Fracture de l'apophyse coronoïde simulant une fracture supra-condylienne.

Ernest M..., Soisy-sur-Ecole, 13 ans, est renversé par terre, avec la voiture dans laquelle il se trouvait le 7 novembre 1896 ; il tombe sur le coude gauche. Il est soigné de suite par un médecin qui applique autour du coude des compresses d'eau salée.

En présence du gonflement rapidement considérable de la région et des douleurs vives ressenties par l'enfant, le père vient consulter M. le Professeur Berger, à l'hôpital de la Pitié, le 10 novembre.

M. Berger examine l'enfant et le fait anesthésier sous chloroforme pour préciser son diagnostic.

Il arrive à sentir, malgré le gonflement énorme du coude, une saillie en arrière des deux os de l'avant-bras, qui paraît pouvoir être réduite avec crépitation. Il pose donc le diagnostic de fracture supra-condylienne, avec saillie en arrière du fragment inférieur et applique immédiatement une gouttière plâtrée postérieure dans la flexion à 90°. Il remarque pendant cette application que le déplacement des os de l'avant-bras, tend à se reproduire.

L'enfant revient voir le 18 novembre, M. le professeur Berger qui enlève son appareil et s'aperçoit aisément — car le gonflement a diminué — que la tête radiale fait saillie en arrière avec le cubitus, que l'extrémité inférieure de l'hu-

(1) Mouchet. Thèse de Paris, 1898. Obs. 41, p. 150.

mérus bombe en avant et en dehors. En un mot, le déplacement des os de l'avant-bras s'est reproduit.

M. le professeur Berger conseille le massage et la mobilisation.

Le 23 novembre nous revoyons l'enfant que nous trouvons dans l'état suivant : le coude est fléchi à angle droit, l'avant-bras en demi-pronation. La palpation montre que le radius est porté en dehors derrière le condyle huméral, le cubitus en arrière aussi, derrière la trochlée. On sent au niveau de la partie interne de l'extrémité inférieure de l'humérus un épaississement profond, difficile à interpréter. La mensuration du bras ne dénote aucun raccourcissement,

Les mouvements sont très limités, la pronation et la supination approchent de la normale, mais la flexion ne dépasse pas 80°, l'extension 120°. Le massage et la mobilisation provoquée n'ont guère amélioré l'état fonctionnel du coude.

La radiographie faite le même jour nous montre qu'il s'agit d'une fracture de l'apophyse coronoïde à sa base ayant permis à la luxation en arrière, des os de l'avant-bras de se reproduire.

OSERVATION XVIII

Dr Gallet, Bruxelles (1). — Fracture transversale de la cupule du radius et de l'apophyse coronoïde. Présentation du malade.

W... Louis, 20 ans, fait le 21 décembre 1899, une chute d'une échelle et tombe sur les genoux et l'avant-bras gauche.

Au moment où nous l'examinons, c'est-à-dire plus d'un

(1) Gallet. Annales de la société belge de chirurgie. Bruxelles 1900. VIII. p. 66, 67.

mois après l'accident, nous constatons que l'avant-bras gauche est en extension complète et que les mouvements de flexion, de pronation et de supination sont des plus limités. Le coude est tuméfié ; la cupule du radius proémine légèrement.

La radiographie ne nous donne au point de vue de la lésion du radius, aucun renseignement ; elle permet d'affirmer qu'il y a semi-luxation du radius en dehors.

Nous ne posons pas de diagnostic fixe, mais nous croyons à une fracture de l'apophyse coronoïde ; cette apophyse détachée, impossible à déceler vu le gonflement du coude, mettrait obstacle aux mouvements de flexion de l'avant-bras.

En raison de ces symptômes, nous intervenons le 23 février. Incision à la partie externe du coude. Nous trouvons le radius semi-luxé en dehors. La cupule du radius est nettement fracturée transversalement, de telle façon que le tiers interne de cette cupule se trouve détaché et projeté dans l'articulation. En même temps, l'apophyse coronoïde a été fracturée à sa base ; elle forme avec la portion du radius détachée, un véritable cal interposé en avant de la trochlée.

Il est impossible d'enlever cette masse osseuse sans sacrifier la cupule radiale tout entière. Nous la réséquons. L'articulation est alors complètement débarrassée ; on constate que les mouvements de flexion de supination et de pronation, sont possibles. Nous terminons en fléchissant l'avant-bras sur le bras, en bonne position.

Rien à signaler comme suites opératoires. Dix jours après l'intervention, on commence le massage et les mouvements.

Comme vous pouvez le constater, le bon résultat du traitement est déjà appréciable dès à présent.

OBSERVATION XIX

Dr Beck (1). — Fracture de l'apophyse coronoïde du cubitus.

Un homme de 46 ans, de forte corpulence, fit, le 17 mars 1901, au soir, une chute du haut d'un escalier de pierre, tandis qu'il se retourna brusquement. Il tomba sur l'éminence hypothénar le bras étant dans l'extention. Le hasard a permis, que par la bienveillance d'un collègue je pus voir le malade une heure seulement après l'accident. Il n'y avait pas encore de gonflement ; par contre il existait une mobilité anormale, et l'on pouvait percevoir de la crépitation. Ma première impression fut qu'il s'agissait d'une fracture de l'olécrane. La radiographie de la partie postérieure du coude, faite aussitôt, montra une fracture de l'olécrane et de plus une fissure du cubitus en deça de la lésion précédente, fissure que je n'avais pas reconnue auparavant. Une deuxième radiographie, prise de face, montra que l'apophyse coronoïde était également fracturée. La réduction fut obtenue sans anesthésie. La fixation se fit d'abord en position d'extension, plus tard dans un appareil à angle droit ; le résultat fut des plus satisfaisants.

OBSERVATION XX

Dr Beck (2). — Fracture ancienne de l'apophyse coronoïde du cubitus.

Un fabricant, âgé de 40 ans, vint me voir le 8 avril de cette année (1901) et me raconta que deux années auparavant il avait été saisi par une courroie et projeté au loin. Dans un hôpital bien réputé, on avait porté le diagnostic

(1) Beck. Deutsche Zeitschrift für chirurgie. Leipzig, 1901, LX. p. 194.

(2) Beck. op. cit.

de fractures de l'humérus et du radius. Comme il se produisit pendant le traitement, une paralysie de l'avant-bras, on supposa un endommagement du nerf, au niveau du cal de la fracture de l'humérus et on pratiqua la libération du nerf. Cette intervention resta sans succès.

Actuellement, le malade est dans l'état suivant : le bras droit est légèrement raccourci. Si l'on relève l'avant-bras, la main retombe mollement ; l'extension des doigts est impossible ; la sensibilité n'est que très peu touchée. Le coude est fixé en angle aigu et ne peut être étendu.

L'examen par les rayons X, permet de faire les constatations suivantes : la jonction des fragments de l'humérus, était parfaite, au milieu du corps de l'os. L'interposition des parties molles entre les fragments osseux fut donc impossible et l'origine de la lésion nerveuse ne put être recherchée dans cette région.

Le radius montra dans son tiers inférieur, une fracture quelque peu déformée, mais réparée. Il ne fut donc pas plus permis d'admettre dans cette région, l'existence d'une compression nerveuse.

La radiographie du coude, dont on ne s'était pas préoccupé, d'après les dires du malade, expliqua la cause de la paralysie. L'image radiographique montra le fragment consolidé de l'apophyse coronoïde. En même temps, on put constater l'existence d'une luxation totale du radius en dehors. Ces lésions ne furent nettement interprétées que d'après une seconde radiographie, la première prise en arrière, n'ayant rien révélé.

D'après ces indications, il fut jugé utile d'enlever le fragment osseux proéminent et en même temps de pratiquer la résection de la tête radiale. Il n'est pas possible de prévoir

si ce traitement aura une influence favorable sur la paralysie, après un temps aussi long. Toujours est-il que la déformation n'existe plus.

OBSERVATION XXI

D^r Beck (1). — Fracture ancienne de l'apophyse coronoïde du cubitus.

Un ouvrier de 50 ans, fut atteint, il y a 11 ans, d'une lésion de l'articulation du coude. Cette lésion, aux dires du malade, n'aurait guéri qu'après des mois et aurait laissé après elle, une raideur de l'articulation. Dans les deux dernières années apparurent des lésions inflammatoires, qui furent considérées comme d'origine rhumatismale. (Aucune autre articulation ne fut atteinte). Le malade ne put, depuis cette époque se servir de son bras pour le travail et eut à souffrir souvent de son coude.

Le 14 avril de cette année (1901), lorsque je vis le malade pour la première fois, je pus constater un coude épaissi, fixé dans une position angulaire qui réagissait douloureusement à la pression au-dessous du condyle externe. Comme la mobilité avait complètement disparu, il ne fut pas possible de rechercher la crépitation. Il n'y eut pas lieu de penser à une lésion d'origine tuberculeuse ou gonococcique.

La radiographie montra l'existence d'une fracture réparée, de l'apophyse coronoïde, pouvant faire croire à de l'arthrite déformante. Il y eut déviation du fragment vers le condyle externe de l'humerus. Le condyle resta fixé solidement à l'olécrane. Il fut indiqué de raboter le fragment proéminent, de détruire les adhérences et de pratiquer la résection partielle du condyle externe.

(1) Beck. op. cit.

OBSERVATION XXII

Stimson (Lewis-A.) (1). — Fracture de l'apophyse coronoïde du cubitus, observée pendant une résection du coude.

J'ai pratiqué la résection d'un coude, opération que nécessitèrent des lésions suppuratives de l'articulation. Pour faciliter le dégagement du condyle externe, et avant d'avoir touché à l'olécrane, je priai mon assistant de fléchir le coude. Il le fit avec quelque brusquerie et sentit une brisure. L'apophyse coronoïde fut trouvée détachée sur la longueur d'un demi-pouce environ. Le fragment parut plus long et plus proéminent qu'à l'ordinaire, ce qui peut être expliqué par l'ossification de la capsule adhérente, par suite d'un travail inflammatoire prolongé.

OBSERVATION XXIII

Dr Schwenck (2). — Fracture isolée de l'apophyse coronoïde du cubitus.

Wilhelm L..., 21 ans, revint le 26 mars 1908, d'une promenade à bicyclette. En descendant de la machine, il fit une chute sur le sol en pierre, le bras droit étant dans l'extension et la main en légère flexion. Il ressentit un choc de l'avant-bras, dans la direction de son axe longitudinal. Tout d'abord, il n'eut pas l'impression d'être blessé. Après une heure seulement, le moindre mouvement fit naître dans le coude droit des douleurs qui augmentèrent de plus en plus et décidèrent le malade à venir nous consulter.

Le malade tient l'avant-bras fixé à angle droit. Les essais de mobilisation provoquent une résistance intense ; tout

(1) Stimson. (Lewis-A.) *Apractical treatise on fractures and dislocations*, 5^e édit. 1908, p. 271.

(2) Schwenck. *Zentralbl. für chir.* 1908, n° 32.

la gêne dans l'exécution des mouvements de l'articulation.
(voir fig. 1 calquée sur la radiographie).

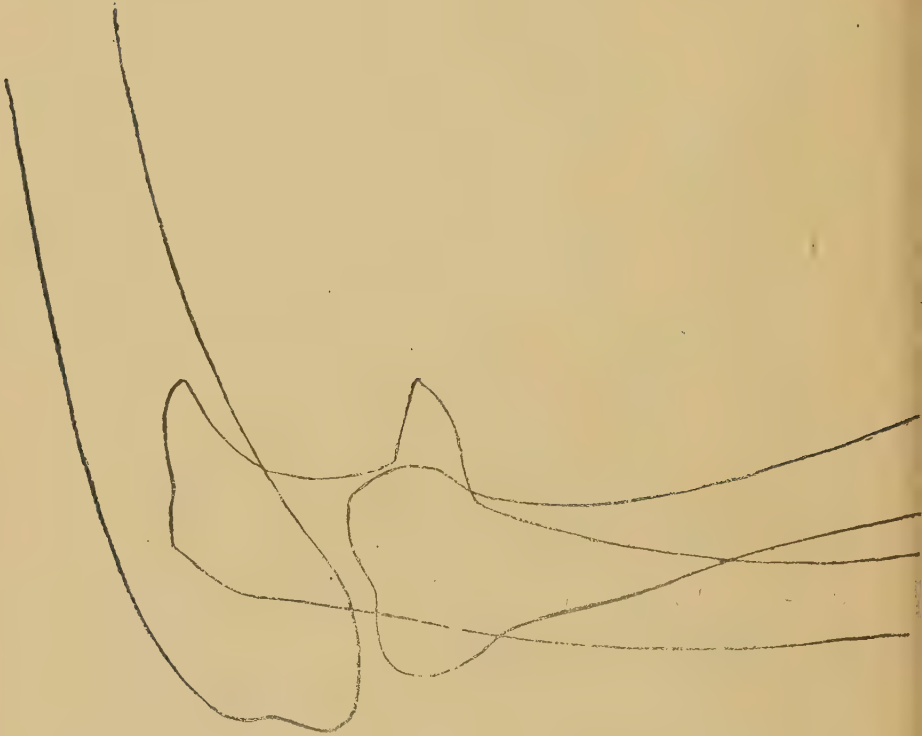


FIG. I. — Fracture ancienne de l'apophyse coronoïde. On voit les deux os de l'avant-bras déplacés en dehors et l'apophyse coronoïde abaissée et hypertrophiée.

OBSERVATION XXV

Wendt (1). — Fracture de l'apophyse coronoïde du cubitus à sa base.

La fig. 156, planche XVI, de Wendt de Halle, étiquetée « fract. proc. coronoïd ulnae » montre avec une fracture de l'humerus un peu au-dessous de la portion moyenne, un arrachement de l'apophyse coronoïde à sa base. Il est probable que cette fracture se rapporte au cas clinique décrit par Wendt, chez un jeune homme de 16 ans.

« Nous n'avons observé qu'une fracture de l'apophyse coronoïde dit-il, fracture par cause directe, ouverte, avec « large déchirure interne de la capsule articulaire, chez un « jeune homme de 16 ans; (arrachement de l'apophyse coronoïde à sa base).

« Le traitement traina en longueur, à cause d'une para-



FIG. II. — Fracture du corps de l'humerus et arrachement ♦ de l'apophyse coronoïde, du cubitus.

(1) Wendt. Archiv. und. Atlas der normalen und pathologischen Röntgenbildern *Die Verletzungen des Ellenbogengelenks im Röntgenogramm*. Hamburg. Lucas grafe et Sillem, 1910. p. 36,

« lésie du nerf cubital, qui, à nu dans la plaie, avait été fortement contus.

« Le résultat fut assez satisfaisant, malgré cette complication. Il resta seulement une légère limitation de l'extension ». (voir fig: 2).

OBSERVATION XVI

(Dûe à l'obligeance de notre maître M. le Dr Mouchet)

Fracture récente de l'apophyse coronoïde du cubitus. Fracture ancienne de l'extrémité inférieure de l'humerus (ipédite).

T..., 19 ans, fit à l'âge de 2 à 3 ans, une chute d'une chaise et se fractura l'extrémité inférieure de l'humérus gauche. Il fut appliqué sur le membre lésé un appareil plâtré, laissé assez longtemps en place.

L'extension resta incomplète depuis cet accident, ne dépassant pas 145 à 140° environ ; la flexion demeura parfaite. Bras un peu amaigri, ainsi que l'avant-bras. Coude déformé.

Accident récent. Le 8 janvier dernier, le malade se trouvant dans une automobile, avait le bras gauche accoudé sur le bord du baquet. Une voiture publique heurta violemment le membre et déchira au niveau du coude la manche de la veste du jeune homme qui retira rapidement son bras en éprouvant immédiatement une vive douleur. Un gonflement rapide s'ensuivit.

Le malade est vu par nous, le 9 janvier 1911, lendemain de l'accident.

Le coude est en flexion à 100°, le poignet est soutenu par la main du côté opposé. On constate un gonflement énorme dans la moitié inférieure du bras et la moitié supérieure de l'avant-bras.

Une douleur vive siège dans la région épitrochléenne, de même qu'à l'insertion du ligament latéral externe, et une douleur assez vive encore au dessous du pli du coude. Les mouvements du radius sont normaux.

Les mouvements *spontanés* de flexion sont presque nuls, de même que ceux d'extension.

Les mouvements *provoqués* de flexion peuvent aller facilement jusqu'à l'angle droit, difficilement et avec douleur au delà de l'angle droit.

Le diagnostic est très difficile à établir. Il existe certainement une grosse hémarthrose du coude, et un hématome périphérique qu'un médecin du blessé est d'avis d'inciser.

Il ne peut s'agir d'une fracture de l'extrémité supérieure du radius, ni d'une fracture de l'épitrachée. Il ne paraît pas s'agir non plus d'une fracture de l'extrémité inférieure de l'humérus ni de l'olécrane.

Comme traitement, on maintient seulement le membre dans une immobilisation ouatée et on commence le massage dès le 13 janvier. Le même jour, le gonflement s'était déjà diffusé et on note une grosse ecchymose à maximum sur le côté interne du coude.

La radiographie faite le 9 janvier par M. Ch. Vaillant, montre les lésions suivantes :

1^o) Une fracture de l'apophyse coronoïde, dont le trait est prolongé bas sur le cubitus. Le fragment séparé à la partie inférieure du coroné présente un gros déplacement en avant d'environ 3 centimètres. Il n'y a pas de déplacement au niveau de la portion articulaire du coroné, pas de luxation du coude (voir la radiographie).

2^o) Des lésions anciennes qui sont une fracture soit supra-condylienne, soit du condyle externe avec grosse déformation au-dessus du condyle externe, un changement dans la direction de l'interligne articulaire, oblique en sens inverse du sens normal, de haut en bas et de dedans en dehors, enfin une attitude anormale de l'olécrane, reporté très en dedans du coude.

Le gonflement qui était énorme au début, diminue peu à

peu sous l'influence des massages commencés dès le 13 janvier.

Le 30 janvier, dégonflement très prononcé.

Le blessé fait de lui-même quelques mouvements de flexion et d'extension.

Le 31 janvier, application sous chloroforme d'un appareil plâtré en flexion aiguë d'environ 45°.

Radiographie nouvelle de M. Ch. Vaillant. La réduction est satisfaisante; le coroné n'est plus aussi distant de la diaphyse cubitale, l'écartement ne mesurant plus que 1 centimètre environ. On laisse le plâtre en place, pendant 10 jours seulement; puis le blessé se sert de son bras. (Voir fig. 3, 4 et 5).

Actuellement les mouvements du coude sont très satisfaisants, malgré les lésions anciennes qui auraient pu compromettre les résultats. La flexion spontanée est d'environ 45°, l'extension de 140°.

OBSERVATION XXVII

(Recueillie dans le service de la consultation de chirurgie
de notre maître, M. le Dr Mouchet, à l'Hôpital
Saint-Louis, en mai 1911.)

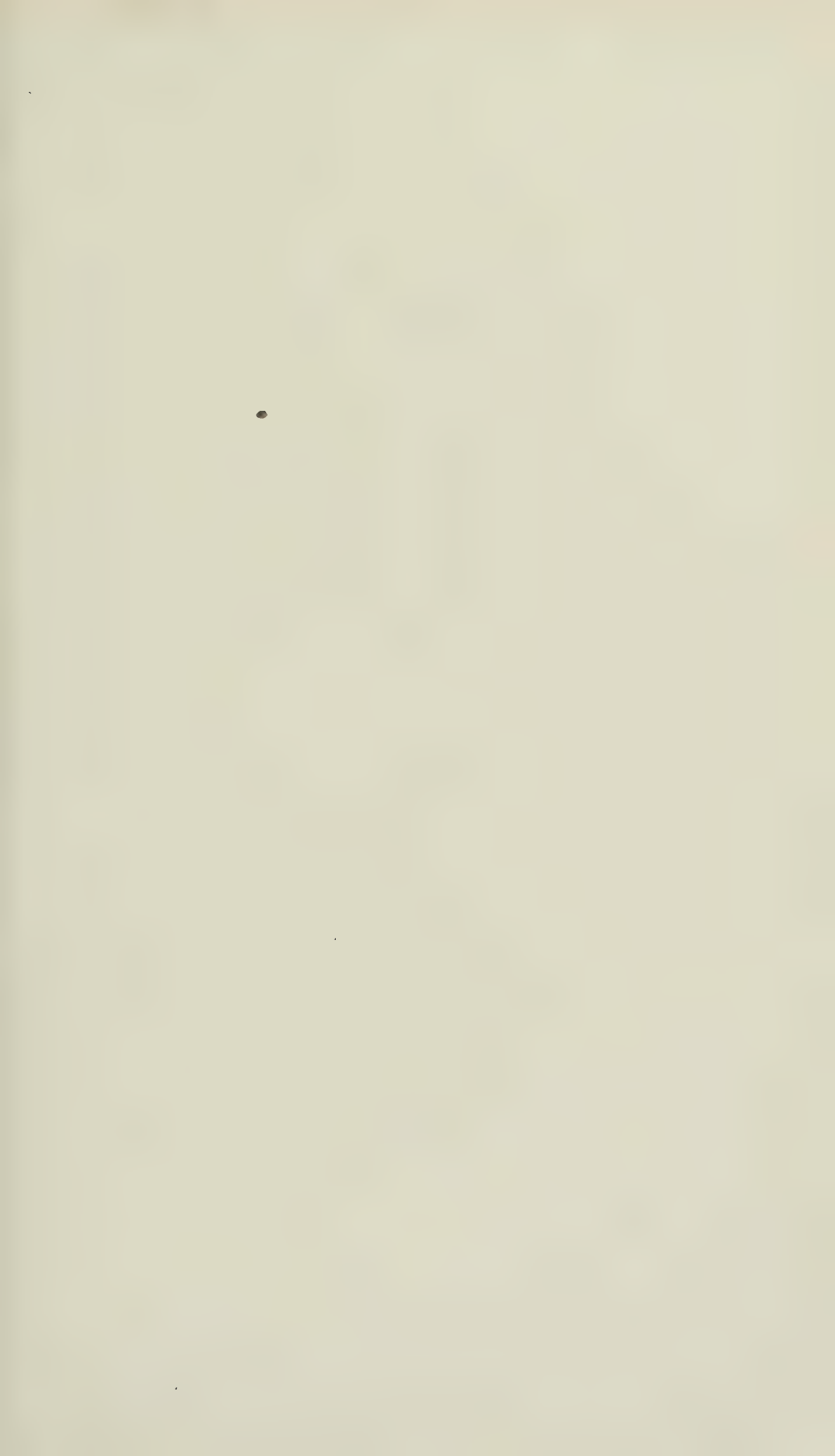
Fracture ancienne de l'apophyse coronoïde avec fracture de l'extrémité inférieure de l'humerus à gauche (inédite).

T..., fillette de 10 ans 1/2 est adressée à M. le Dr Mouchet, parce qu'elle a, depuis un accident (chute sur le coude), qui remonte à 2 ans, une limitation marquée des mouvements de ce coude gauche.

L'enfant tient le coude dans la flexion à angle obtus et dans la demi-pronation; la région est peu déformée en de-



FIG. v. — Radiographie dans la gouttière plâtrée.



hors de l'atrophie des muscles de l'avant-bras et du bras ; on voit cependant que le diamètre antéro-postérieur de l'extrémité inférieure de l'humérus est augmenté de volume.

Les mouvements de pronation et de supination sont presque complets, surtout ceux de pronation qui sont pour ainsi dire normaux. Mais les mouvements du coude, proprement dits, mouvements de flexion et d'extension, sont très limités : la flexion n'arrive pas à l'angle droit, et dans l'extension, la face antérieure de l'avant-bras, forme avec celle du bras, un angle de 125° tout au plus. On sent que la flexion est limitée par un obstacle manifestement osseux, une sorte de heurtoir que le palper tend à montrer plutôt constitué par une portion de l'extrémité inférieure de l'humérus, saillante en avant.

La radiographie pratiquée dans le laboratoire de M. le Dr Gastou, montre l'existence indéniable d'une fracture de l'apophyse coronoïde, coïncidant avec une fracture de l'extrémité inférieure de l'humérus dont la variété est difficile à préciser, (probablement supra-condylienne).

La limitation de la flexion est due à la rencontre trop précoce dans ce mouvement, d'un coroné hypertrophié avec une région épitrochléenne exagérément saillante en avant ; avec ces déformations multiples, on conçoit que le jeu de la tête du radius soit compromis et que la supination reste limitée.

En raison de l'âge encore trop jeune de l'enfant, en raison aussi de son intellectualité plutôt insuffisante, M. le Dr Mouchet rejette toute idée d'intervention chirurgicale, au moins pour le moment. Dans quelques années cette solution sera peut-être plus indiquée et appelée à plus de succès.

Il semble bien que dans ce cas de fracture de l'apophyse coronoïde, le fragment coronoïdien détaché à sa base d'implantation sur le cubitus, est resté abaissé comme le montre la figure 6, calquée sur la radiographie.



FIG. VI. — Fracture ancienne de l'apophyse coronoïde et fracture de l'extrémité inférieure de l'humérus.

En A, saillie antérieure de l'humérus.

CONCLUSIONS

I. — La fracture de l'apophyse coronoïde est une fracture rare, se produisant le plus souvent sous l'influence d'une cause indirecte, par chute sur l'éminence hypothénar.

II. — Le trait de fracture peut siéger au sommet ou s'étendre jusqu'à la base de l'apophyse, et dans ce dernier cas :

a) Le fragment est totalement séparé du cubitus ;

b) Le fragment est partiellement séparé de l'os.

III. — Le diagnostic est très difficile à établir d'après les signes cliniques seuls, par suite de l'hémarthrose énorme et du gonflement péri-articulaire qui accompagnent la fracture. Le meilleur signe de la fracture à la base, est la luxation du coude, récidivant après la réduction ; le contrôle par la radiographie doit être la règle.

IV. — Le pronostic dépend du traitement employé. Les complications de la fracture, raideur articulaire ou ankylose sont le plus souvent le résultat d'une consolidation vicieuse (cal exubérant) d'un déplacement non réduit du fragment séparé, ou d'une immobilité prolongée de l'articulation. La réunion se fait par du tissu fibreux ou par un cal osseux.

V. — Le traitement est variable :

a) Pour la fracture du bec coronoïdien, massage et mobilisation de l'articulation.

b) Pour la fracture partielle de la base de l'apophyse, appareil plâtré pendant 8 à 10 jours sur le membre dans la flexion aigüe, lorsqu'il y a luxation concomitante ; dans la demi-flexion, lorsqu'il n'y a pas luxation.

c) Enfin, pour certains cas restreints de la fracture totale de l'apophyse avec grand écartement du fragment, l'encouement est indiqué.

Vu : *Le Président de thèse,*
RECLUS.

Vu : *Le Doyen,*
LANDOUZY.

Vu et permis d'imprimer :
Le vice-recteur de l'Académie de Paris,
L. LIARD.

Bibliographie

ANNANDALE. — Med. Times and Gazette 1875. May 29. p. 576.

BARDENHEUER. — Verletzungen der oberen Extremitäten
dans Deutsche chirurgie de Billroth et Lucke, 1888.
Bd. 63. S. 185.

BATTAMS The Lancet. Vol. II. p. 207.

BECK. — Ueber die Frakturen des Proc. coronoïdeus ulnae.
Deutsche Zeitschr. f. Chir. Leipzig. Juillet 1901.
LX. p. 193-197.

Die Röntgenstrahlen im Dienste der Chirurgie.
München-Seitz. 1902. p. 650.

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen,
Bd. V. S. 253.

BÉRARD. — Des fractures de l'extrémité supérieure du cubitus avec luxation de la tête radiale. Bull. soc. chir. de Lyon 1904. VII. p. 125-127.

Dictionnaire de méd. en 30 vol. Article coude p. 228.

BERGMANN. — V. Brunn. V. Mikuliez-Handbuch der praktischen chirurgie, 3^e éd. 1907. Bd 5.

BRADFORD. — Boston med. and surg. journal, july 19, 1883, p. 59.

BRUNS. — Arch. f. Klin. Chir. Bd 27, p. 247.

Deutsche Chirurgie, Bd 27.

BRYANT. — Cité par John Packard. Encyclopédie internationale de chir. 1885. iv, p. 147.

CHARSLEY. — Fracture of the coron. process. Lancet, London, 1895, II, p. 331.

CHARVOT. — Revue mensuelle de chirurgie, 1881, t. I. p. 711.

COHN (M.) — Ueber den Einfluss der Röntgendiagnostik auf die Erkennung und die Behandlung der Ellenbogenbrüche. Thérap. Centralbl. Wien. 1908. V. 113, 124, 143.

COMBES-BRASSARD. — Memoria sulla frattura dell'apofisi coronoide, Italien et Français, 1811.

COMOY. — De la fracture de l'apophyse coronoïde du cubitus, compliquée de luxation des os de l'avant-bras en arrière. Thèse de Paris, 1881.

COOPER ASTLEY. — Œuvres chirurgicales complètes. Traduction française par Chassaignac et Richelot, p. 178.

COOPER SAMUEL. — Cité par Hamilton. Traité des fractures et luxations, 1884, p. 373. Traduction par Poinso.

COURMELLES. — Traité de radiographie médicale et scientifique, Paris 1897.

DARLING. — Cité par Sayre. Transactions of med. Soc. of State of New-York, 1871.

DENUCÉ. — Thèse de Paris, 1854.

DESTOT-VIGNARD ET BARLATIER. — Fractures du coude chez les enfants.

DORSEY. — Elements of Surgery, vol. I. p. 152.

DUJARIER. — Traitement sanglant des fractures de jambe récentes. Thèse de Paris 1900.

DUER. — American Journal of the med. Sciences. Octobre 1863, p. 390.

DUPLAY ET RECLUS. — Traité de chirurgie, t. II. p. 507.

EALLES. — Lancet, London, 1890, vol. I. p. 242.

FAHNESTOCK. — Amer. Journal of the med. Sciences. May 1830. p. 267.

FETTE. — Beitrag zur Kasuistik seltener Frakturen im Ellbogengelenk. Dissert. Kiel. 1908.

FOLLIN. — Pathol. Externe, t. III, p. 275.

FORMIGGINI. — Gazzetta degli Ospedali e della cliniche, 1910, n° 4.

GALLET. — Clinique, Bruxelles, 1900, XIV, 337-341.

Fracture transversale de la cupule du radius et de l'apophyse coronoïde. Annales de Soc. belge de chir. Bruxelles. 1900. VIII, p. 66-67.

GIBSON CH. — Cité par Hamilton, *Traité des fractures et luxations*, 1884, p. 373.

GRIPAT. — Cité par Hamilton. *op. cit.*

GURET. — *Handbuch der Lehre von den Knochenbrüchen*, Hamm. 1864. II. p. 653.

HAMILTON. — *Traité des fractures et luxations*; traduction franç. par Poinso. Paris 1884, p. 373 et suiv.

HELFERICH et PAUL DELBET. — *Atlas manuel des fractures et luxations*. 2^e éd. 1901. Bailliére édit.

HENNEQUIN et LÖWY. — *Traité des fractures des os longs*. p. 203.

HENNIG. — *Ueber subperiost frakturen*. Deutsche Zeitschr. für Chir. Bd. 75.

HERDTMANN. — *Ein Fall von Absprengung des Kronenfortsatzes der Elle*. Monatschr. f. Unfallheilk. Leipzig. 1898. V. p. 187.

HOCHSTELLER. — *Inaug. Dissert.* Berlin 1881.

HODGES. — *Boston med. and surg journal*, dec. 1866. p. 226.

HOFFA. — *Lehrbuch der Frakturen*.

HULKE. — *Holmes's system of surgery*, 3^e éd. Vol. I, p. 162.

KIRMISSON. — *Les fractures du coude chez les enfants*. Rev. internat. de méd. et de chir. Paris, 1908. XIV, p. 321.

KÖENIG. — Traduct. franç. t. III. p. 417.

— Arch. f. klin. chir. Bd 85.

KÜHNHOLZ. — Ephemerides médicales de Montpellier, 1826.

— Mémoire sur la fracture de l'ap. coron. du cubitus. Montpellier et Paris, 1845.

LAMBOTTE. — Traité des fractures.

LANE ARBUTHNOT. — Transactions of the clinical Soc. ty of London. 13 avr. 1894, p. 167-175.

LAUGIER. — Bull. chir. Paris, 1840, t. I. p. 62.

LE DENTU et DELBET. — Traité de chirurgie clin. et opérat. 3^e éd. Baillière, édit. t. II. p. 282.

LESSING. — Arch. f. clin. chir. t. LVIII. p. 222. 1902.

LISTON, — Pratikal Surgery, p. 55.

LORINZER. — Zeitschr. der K. K. Gesellschaft der Aertzte zu Wien. VII, s. 663.

LOTZBECK. — Die Frakturen der Proc. coron. der Ulna Munchen. 1865.

MALGAIGNE. — Traité des fractures et luxations. 1847, t. I, p. 570.

MARGELOT. — Radiographie et diagnostic clinique des fractures. Thèse de Paris; 1905.

MITCHELL. — British med. Journal. 1884. t. II, p. 1073.

MOUCHET Albert. — Fractures de l'extrémité inférieure de l'humérus avec radiographie. — Thèse de Paris, 1898, p. 150.



IMPRIMERIE SPÉCIALE
de la Librairie OLLIER-HENRY
26 — Rue Monsieur-le-Prince — 26
PARIS (VI^e)



